

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1131
3 de marzo de 1992

ORIGINAL: PORTUGUES

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

O NOVO PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO PARA O BRASIL: INTERRELAÇÃO DO
DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E AGRÍCOLA COM O MEIO AMBIENTE

Este documento foi preparado pela Divisão de Desenvolvimento Social da
CEPAL. Não foi submetido a revisão editorial.

92-3-322

Índice

	<u>Página</u>
SUMÁRIO.....	1
I. ESTILOS DE DESENVOLVIMENTO, TRANSIÇÃO ECOLÓGICA E CRISE AMBIENTAL	1
II. O ESTILO DE DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO NO PÓS-GUERRA: ELEMENTOS DE UM DIAGNÓSTICO IMPRESSIONISTA	4
1. Evolução e impactos socioambientais da indústria de transformação	7
2. Expansão da agricultura e seus impactos socioambientais	13
III. COMPONENTES BÁSICOS DE UMA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL	15
1. Considerações preliminares	15
2. Componentes de um novo padrão de desenvolvimento industrial e agrícola	18
IV. COMENTÁRIOS FINAIS	23
Notas	26

Antes de tudo, você vê a fumaça de nossas chaminés. Isto representa alimento e bebida para nós. É o que há de mais saudável no mundo, sob todos os aspectos, especialmente para os pulmões...

--Charles Dickens (Hard Times, 1907)

SUMÁRIO */

A partir da caracterização da situação atual, de transição ecológica, que matiza a crise econômica, institucional e ambiental da sociedade contemporânea, o trabalho procura identificar os traços marcantes da expansão industrial e agrícola do país, ressaltando os impactos socioambientais do estilo de desenvolvimento brasileiro no pós-guerra. Com base neste diagnóstico, em especial nos Subsídios Técnicos preparados para a elaboração do Relatório Nacional que o Brasil apresentará na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), e que terá lugar no Rio de Janeiro em junho de 1992, o trabalho trata de alinhar os principais requisitos e componentes de uma estratégia de desenvolvimento industrial e agrícola sustentável, que permita garantir a manutenção da dotação de recursos naturais do país, bem como garantir a qualidade ambiental dos ecossistemas brasileiros e assegurar as necessidades básicas das gerações atuais e futuras.

I. ESTILOS DE DESENVOLVIMENTO, TRANSIÇÃO ECOLÓGICA E CRISE AMBIENTAL 1/

Se há uma síntese possível para este final de século, pode-se caracterizá-la como o esgotamento de um estilo de desenvolvimento que mostrou-se ecologicamente predatório, socialmente perverso e politicamente injusto. Nesse sentido, os sinais de vulnerabilidade do ecossistema planetário têm atuado como uma grande caixa de ressonância dos vários "esgotamentos" que assistimos encadear-se numa lógica irretorquível que leva à necessidade de mudanças profundas. O debate sobre um novo padrão de desenvolvimento para o Brasil constitui, pois, apenas o primeiro passo no sentido de precisar os significados, conteúdos, direção, compromissos e limites da transição ao desenvolvimento sustentável.

*/ Preparado para apresentação no IV Fórum Nacional: Como Evitar Que Os Anos 90 Sejam Mais Uma "Década Perdida" (Rio de Janeiro, BNDES, 25 a 28 de novembro de 1991). Este trabalho está baseado, em grande parte, nas informações e análises contidas nos Subsídios Técnicos elaborados para a CIMA-Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, e consolidados no documento O Desafio do Desenvolvimento Sustentável: Relatório do Brasil para a CNUMAD (Brasília, setembro de 1991).

A manifestação mais evidente da crise atual é, sem dúvida, o fato de vivermos numa era de "escassez" de recursos, de dificuldades de expansão da base econômica das sociedades nacionais, de saturação dos depósitos para armazenar ou eliminar os rejeitos da sociedade industrial e, sobretudo, de fragilidade das instituições locais, regionais e mundiais para enfrentar os desafios colocados por essa crise. Uma crise que é, na verdade, ecológica (esgotamento progressivo da base de recursos naturais) e ambiental (redução da capacidade de recuperação dos ecossistemas). Mas uma crise que é também e político-institucional, diretamente relacionada com os sistemas de poder para posse, distribuição e uso dos recursos da sociedade, o qual, em última instância, determina a situação de escassez absoluta (esgotamento do estoque de recursos) ou relativa (padrões insustentáveis de consumo ou iniquidades no acesso a eles).

A incorporação de um marco ecológico ao processo decisório público --para levar em conta as implicações das políticas públicas sobre a rede de relações que opera nos ecossistemas-- constitui mais do que uma aspiração, uma necessidade biológica para a própria manutenção dos sistemas naturais que tornam possível a vida. Esta faceta do momento atual impõe o reconhecimento de que a humanidade atravessa um período de autêntica transição ecológica.

Como assinala Bennett, 2/ a transição ecológica pode ser caracterizada em termos energéticos (a tendência a utilizar formas cada vez mais intensivas de energia para satisfazer as necessidades humanas, com níveis de ineficiência igualmente crescentes), ecológicos (não apenas a acumulação de bens para usos sociais não relacionados com a sobrevivência biológica, mas ainda a possibilidade de alcançar este objetivo através da incorporação de ambientes cada vez mais apartados da sociedade local), sociológicos (o aumento em tamanho e complexidade da organização social, bem como dos sistemas de comunicação necessários para o desenvolvimento das sociedades modernas), políticos (a utilização crescente de recursos institucionais e de poder para ajustar os requisitos tecnológicos e de organização social do mundo contemporâneo), e inclusive filosóficos (a substituição de certas imagens do mundo natural, como a contemplação e respeito pela natureza e a sua instrumentalização).

Não surpreende que o argumento ecológico tenha estado tanto tempo ausente do pensamento econômico, político e social. A crise do desenvolvimento via transição ecológica constitui marca registrada da sociedade contemporânea, da mesma forma que o padrão antropocêntrico levou a humanidade a considerar progresso e evolução apenas produtos de sua capacidade para gerar tecnologia, sem admitir limites. Não deve ser motivo de surpresa, portanto, que a grande maioria das instituições contemporâneas --no primado dos dogmas econômicos da abundância e do progresso material-- mostre-se incapaz de enfrentar adequadamente os desafios da transição.

Esta situação obriga a questionar um estilo de desenvolvimento internacionalizado, que se manifesta principalmente nos processos de modernização da agricultura, de urbanização, de apropriação da base de recursos naturais e de utilização de fontes não-renováveis de energia. Tal estilo tem sido determinado em grande parte pela adaptação do modelo tecnológico das empresas transnacionais, como uma tendência homogeneizadora da economia mundial.

O caráter global e interdependente da sociedade de fins de século não permite mascarar, contudo, a persistência da dimensão Norte-Sul até mesmo no que se refere à realidade ecológica. Nas economias altamente industrializadas os problemas de meio ambiente podem ser, em geral, associados à poluição. Suas políticas ambientais orientam-se, por isso mesmo, a evitar o agravamento da degradação ou, ainda, a restaurar os padrões de qualidade de água, ar e solo anteriores à crise. Nos países subdesenvolvidos, a crise ambiental está claramente associada ao esgotamento de sua base de recursos, e suas políticas deveriam dar prioridade à gestão racional dos recursos naturais. Essa distinção, porém, tem perdido muito de sua vigência, principalmente nos países do Sul, os quais são compelidos a enfrentar situações de degradação ambiental características do empobrecimento do patrimônio natural, decorrente de seu próprio subdesenvolvimento, como também situações normalmente associadas ao "excesso" de desenvolvimento.

Em verdade, não apenas a distância econômica entre o Norte e o Sul foi ampliada nas últimas décadas, como aumentou também a brecha ambiental e ecológica entre os dois mundos. É fato notório que os países do Sul encontram-se na ponta mais vulnerável desse fosso, sofrendo as conseqüências da degradação global. Tome-se, por exemplo, o empobrecimento progressivo do substrato biogenético das atividades humanas, com impactos de toda ordem para a manutenção da diversidade no ecossistema planetário. A parcela mais significativa do patrimônio biogenético da humanidade encontra-se nas florestas tropicais, hoje seriamente atingidas por ações antrópicas.

Considerem-se ainda os problemas ambientais associados ao processo de industrialização e de urbanização. Ao iniciar-se a década passada, 22 cidades do mundo em desenvolvimento apresentavam uma população superior a 4 milhões de habitantes; no ano 2000 estas deverão somar 60. Em contrapartida, as cifras correspondentes ao mundo desenvolvido deverão sofrer um incremento de 16 para 25. Finalmente, 10 das 12 cidades mais povoadas do mundo no ano 2000, com mais de 13 milhões de habitantes, estarão localizadas no Sul, a metade na América Latina, com Cidade do México e São Paulo ocupando as primeiras posições. No total, cerca de 40% da população latinoamericana estará vivendo em cidades com mais de 1 milhão de habitantes. Os problemas de poluição atmosférica decorrentes dessa concentração urbana levaram inclusive o PNUMA-Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente a concluir que as cinco maiores cidades da região estão se convertendo em verdadeiras câmaras de gás.

Em resumo, o mundo encontra-se diante da seguinte alternativa: perpetuar o padrão atual, onde os países mais desenvolvidos consomem intensivamente os recursos naturais, permitindo as suas populações um elevado grau de consumo que contrasta com as carências do mundo subdesenvolvido, ou rever esses padrões em benefício de um modelo que exerça menor pressão sobre a base de recursos naturais e permita níveis de desenvolvimento mais equitativos. Esse modelo pressupõe uma nova divisão internacional do trabalho, que implica uma profunda reconversão industrial, a alteração dos hábitos de consumo dos países desenvolvidos e uma maior solidariedade internacional no sentido de viabilizar o acesso dos países menos desenvolvidos aos avanços científicos e tecnológicos.

Por outra parte, os temas que compõem a agenda global colocam desafios sem precedentes para a América Latina, em seu conjunto, e para o Brasil, em

particular. A crise ambiental ocorre num momento em que a região se encontra em situação igualmente desfavorável em muitas outras áreas. Retomar o caminho do desenvolvimento supõe o fortalecimento da democracia mas, ao mesmo tempo, a necessidade de estabilizar a economia --o que pressupõe o equacionamento da dívida externa--, incorporá-la às correntes de intercâmbio tecnológico mundial, implantar padrões mais austeros e socialmente homogêneos de consumo e melhorar a distribuição de renda. Qualquer alternativa de desenvolvimento, para que tenha permanência no tempo, terá de ser ambiental e socialmente sustentável, ou seja, terá de dar prioridade às necessidades básicas das gerações atuais e futuras, bem como preservar os estoques atuais de recursos.

Nesse sentido, a convocação da Conferência do Rio dramatiza o reconhecimento de que, para se alcançar um estilo de desenvolvimento sustentável, haverá que modificar drasticamente os padrões atuais de produção e de consumo. Se bem a própria resolução das Nações Unidas que convoca a conferência (Resolução 44/228) reconhece que corresponde ao mundo desenvolvido uma responsabilidade maior e diferenciada na busca dos problemas mais urgentes do planeta, pois até o momento a contribuição da desordem ecológica dos países periféricos para a desordem global é ainda bastante limitada, não se pode escapar da realidade de que será impossível a materialização de um estilo de desenvolvimento que atribua prioridade às necessidades básicas das gerações atuais e futuras, bem como permita garantir a renovação dos estoques atuais de recursos, se todos os países não se dispuserem a transformar seu padrão atual de crescimento e de incorporação do patrimônio natural.

Por último, não são poucas as dificuldades institucionais para a materialização de um novo estilo de desenvolvimento, sustentável, no Brasil. A partir de meados da década passada o país conheceu oito planos de estabilização, a moeda trocou a sua denominação em quatro oportunidades, a política cambial sofreu dezoito alterações, foram tentadas praticamente sessenta políticas de preços distintas, e o número de políticas salariais já se aproxima à vinte. Para um país com um quadro de instabilidade político-institucional tão pronunciado como o Brasil a busca de um novo padrão de desenvolvimento industrial e agrícola que permita uma relação mais harmônica com o funcionamento dos sistemas naturais não deixa de ser um exercício que exige ousadia e imaginação criadora das elites econômicas, dos dirigentes políticos, da classe trabalhadora e da população em seu conjunto.

II. O ESTILO DE DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO NO PÓS-GUERRA: ELEMENTOS DE UM DIAGNÓSTICO IMPRESSIONISTA 3/

Até meados da década de 1960, o esteio do crescimento econômico brasileiro foi a substituição de importações, e o protecionismo constituiu o instrumento básico das políticas industriais. Os principais mecanismos de financiamento foram os aportes de investimentos estrangeiros diretos e a emissão de moeda, que gerava a "poupança forçada" do setor não-empresarial. O esgotamento desse padrão de financiamento se deu com a aceleração do processo inflacionário e a acumulação de déficits no balanço de pagamentos, que culminaram na recessão e na crise política do início dos anos 1960.

Após 1964, as reformas fiscal e financeira permitiram superar a crise fiscal e reduzir a inflação, criando as condições para uma segunda fase de crescimento, já na década de 1970, em que a substituição de importações foi complementada com a expansão das exportações industriais. A crise do petróleo de 1973 colocou em xeque as bases do modelo. A resposta da política econômica foi a de sustentar o crescimento através do endividamento externo, evitando grandes alterações de indicadores básicos da economia como as taxas de câmbio, juros e salários reais.

A estratégia industrial, adotada sob a égide do tripé formado por empresas estatais, setor privado nacional e empresas transnacionais, foi a de integrar o parque produtivo doméstico através da substituição de importações de insumos básicos e bens de capital. Adotaram-se programas de investimentos para a produção de petróleo, álcool carburante, geração de energia hidrelétrica e nuclear. A vigorosa expansão da extração mineral, que marca a década de 1970, refletia também os estímulos do Estado.

No que se refere ao desempenho da economia, é possível afirmar, hoje, que o programa de investimentos lançado em 1974 obteve êxitos incontestáveis. A indústria deu um verdadeiro salto nos setores metalúrgico e químico e avançou consideravelmente na produção de máquinas e equipamentos. As exportações cresceram e se diversificaram. Impulsionou-se a capacitação tecnológica. Como resultado, a estrutura produtiva sofreu modificações importantes evidenciadas à medida que amadureciam os grandes projetos.

Por outro lado, a adequação da estrutura territorial à proposta de industrialização consolidou as estratégias destinadas a ordenar o território visando remover os obstáculos materiais, políticos e ideológicos à expansão capitalista moderna. Tratou-se, na verdade, de impor no território nacional uma malha de controle técnico e político, através do planejamento governamental. Consolidou-se, dessa forma, um complexo territorial dinâmico, tendo como ponto focal os grandes centros urbanos do Centro-Sul, notadamente São Paulo, que absorveu grandes fatias do investimento estatal e das transnacionais. Aí localizou-se a fronteira científico-tecnológica. O eixo metropolitano de expansão conectou as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, configurando uma grande área industrial praticamente contígua, que incorporou também parte do estado de Minas Gerais e projetou vetores em direção a Brasília, essencialmente um centro de gestão, e ao Espírito Santo, um importante complexo portuário, agroindustrial e siderúrgico. A sua volta, integrou-se uma constelação de metrópoles -- formada por Belo Horizonte, Curitiba e Porto Alegre, destacadas pelo dinamismo do crescimento da indústria. Configurou-se, assim, uma hierarquia de funções e de poder vinculada às atividades produtivas, de distribuição e de gestão de recursos.

A manutenção da estrutura fundiária, extremamente concentrada, teve como conseqüência a migração de grandes contingentes populacionais, que se dirigiram para as pequenas cidades, onde passaram a funcionar como reserva de mão-de-obra para as tarefas sazonais no campo, ou engrossaram as fileiras de subempregados e desempregados nas metrópoles e cidades médias. Em certas regiões se transformaram em "rastreadores" de minérios, nos garimpos espalhados pelo território nacional.

No contexto econômico-social agrário persistiram, de um lado, níveis de pobreza rural e urbana dramáticos e, de outro, privilégios em terras, mercados e participação em fundos públicos. No Nordeste, a utilização da fragilidade da economia regional às estiagens periódicas como instrumento para solicitar tratamento diferenciado para a região, levou a uma intrincada trama de subsídios e proteção estatal, que resiste às forças da concorrência do capitalismo moderno.

Em resumo, a gestão do território posta em prática levou ao extremo o padrão tecnológico vigente no pós-guerra, isto é, a produção em larga escala, com grande mobilização de recursos naturais, utilização intensiva de energia e acelerada mobilidade da força de trabalho. O apogeu desta estratégia de desenvolvimento, durante a década de 1970, coincidiu com o ponto de inflexão da economia mundial. A crise financeira e os choques do petróleo forçaram a reestruturação das economias centrais, tornando necessário reduzir a dependência de energéticos e matérias-primas, elevar a densidade tecnológica e aumentar a flexibilidade dos processos de produção e gestão.

Quanto às condições sociais da população brasileira depois de décadas de crescimento econômico acelerado, estas são por demais conhecidas. A economia de maior dinamismo no pós-guerra, cujo nível de desenvolvimento mal superava o dos países mais pobres da região nos anos 1940/1950, e que se transformou na 11ª economia industrial do mundo, não logrou reduzir seus níveis de desigualdade socioeconômica. Pelo contrário, no período de maior crescimento, entre 1960 e 1980, os 10% mais ricos da força de trabalho conseguiram aumentar sua participação na renda de 40% a 50%, enquanto que os 50% mais pobres viram sua participação ser reduzida de um modesto 17% para somente 12% em 1980. Quando se comparam as estatísticas disponíveis para a zona urbana e a zona rural, percebe-se a concentração espacial da pobreza nas áreas urbanas. No Brasil rural, os níveis de pobreza revelaram uma tendência declinante em todo o período compreendido entre 1970 e 1980, estabilizando-se até 1986. Já nas áreas urbanas, a pobreza diminuiu de 35% para 30%, entre 1970 e 1980, para voltar a um patamar de 34% da população em 1986.

No Brasil, dadas as dimensões de território e população, a extensão e diversidade dos ecossistemas, a complexidade da estrutura produtiva e as disparidades na distribuição da renda, o dilema do desenvolvimento sustentável se expressa no desafio de acelerar o desenvolvimento material, com justiça social e qualidade ambiental. A lógica homogeneizadora da economia de escala se superpôs às diversidades natural e cultural, tratadas como obstáculos ao progresso. Parcelas ponderáveis do patrimônio nacional em biodiversidade e gêneros de vida foram sacrificados em nome da modernidade, em detrimento da qualidade de vida do conjunto da população.

A análise precedente impõe reconhecer que os problemas ecológicos traduzem iniquidades de caráter social e político (os padrões de relação entre seres humanos e a forma como está organizada a sociedade), assim como decorrem de distorções estruturais da economia (os padrões de consumo da sociedade e a forma como esta se organiza para satisfazê-los). O Brasil enfrenta não somente situações de degradação ambiental associadas com "excesso" de desenvolvimento (poluição e desperdício de recursos), como situações caracterizadas por condições de "ausência" de desenvolvimento, ou de desenvolvimento perverso (pobreza e desigualdade socioeconômica).

Nunca estará demais recordar, a esse respeito, que em situações de extrema pobreza, o indivíduo marginalizado da sociedade e da economia nacional não tem nenhum compromisso para evitar a degradação ambiental, uma vez que a sociedade não impede sua própria degradação como pessoa.

1. Evolução e impactos socioambientais da indústria de transformação

As economias capitalistas tiveram, do pós-guerra até meados da década de 1970, uma das fases de maior expansão econômica e de transformações na sua estrutura produtiva, sob a égide do setor industrial. Essa expansão foi liderada por dois grandes subsetores: o metal-mecânico (indústria de automotores, bens de capital e de consumo duráveis) e a química (especialmente a petroquímica).

Difundiu-se o padrão norte-americano de consumo nos países europeus e no Japão, numa etapa inicial, e alterou-se a matriz energética com a substituição do carvão pelo petróleo. Este padrão de consumo foi acompanhado por um padrão tecnológico, organizacional e empresarial voltado para a produção industrial e sustentado pela grande empresa, que articulou fortemente toda economia mundial, sobretudo os países da esfera capitalista. Na década de 1970, principalmente na sua primeira metade, surgiram os sinais iniciais de esgotamento deste modelo. A partir da segunda metade da década, as economias capitalistas vêm alternando curtos períodos recessivos com fases também curtas de crescimento.

No caso brasileiro, como é sabido, o grande impulso de expansão capitalista teve como motor o tripé Estado, empresas transnacionais e capitais privados nacionais. A rápida implantação da matriz industrial internacional no Brasil permitiu internalizar os vetores produtivos da químico-petroquímica, da metal-mecânica, da indústria de material de transporte, da indústria madeireira, de papel e celulose e de minerais não-metálicos, todos com uma forte carga de impacto sobre o meio ambiente.

De uma forma geral, a industrialização maciça e tardia da economia brasileira incorporou padrões tecnológicos avançados para a base nacional, mas ultrapassados no que se refere ao meio ambiente, com escassos elementos tecnológicos de tratamento, reciclagem e reprocessamento. Abstraindo as características de cada ecossistema, o impacto do setor industrial sobre o meio ambiente depende de três grandes fatores: da natureza da estrutura industrial em distintas relações com o meio natural; da intensidade e concentração espacial dos gêneros e ramos industriais; e do padrão tecnológico do processo produtivo -- tecnologias de filtragem e reprocessamento dos efluentes, além do reaproveitamento econômico dos subprodutos.

Para estimar o impacto efetivo da indústria sobre o meio ambiente deve-se analisar de que forma a concentração espacial de gêneros acentua ou dispersa seu potencial de impacto. As estimativas de Valor da Transformação Industrial (VTI) apresentadas pelo IBGE para 1980 permitem definir o perfil de concentração dos gêneros de indústria, utilizando a participação do VTI em até 4 centros industriais. De acordo com a classificação do IBGE, o grupo considerado como "muitíssimo concentrado" compreende Farmacêuticos, Perfumaria, Sabões e Velas, e o Editorial e Gráfico, com, em média, 50% do VTI concentrado em apenas um

centro, passando a 80% em 3 centros. A seguir aparecem os gêneros de Material Elétrico e de Comunicações, e de Plástico e Borracha, cuja concentração de 50% do VTI em um centro e de 70% do VTI em 3 centros permite classificá-los como "muito concentrados". No extremo oposto aparecem dois grupos: "disperso" e "muito disperso". No primeiro encontram-se os ramos de Minerais Não-Metálicos, Couros e Peles, o setor Alimentar e o de Bebidas, cujo VTI concentrado em um centro oscila entre 13% (Bebidas) e 20% (Minerais Não-Metálicos), passando a entre 27% (Bebidas) e 37% (Couros e Peles) do VTI concentrado em apenas 3 centros. No segundo grupo agrupam-se os gêneros Extrativo Mineral e de Madeira, com 8% do VTI concentrado em um centro e entre 21 e 27% em 3 centros.

Levando em consideração a atividade industrial em seu conjunto, verifica-se que esta intensificou a sua concentração na região Sudeste desde o seu início, culminando na década de 1970, quando 79% do VTI era aí produzido. A partir de então, em parte graças as políticas de desenvolvimento regional adotadas pelo Governo, em parte devido às próprias deseconomias de escala resultantes da concentração excessiva das atividades econômicas na região, e em parte também como resultado do fortalecimento dos movimentos sindicais, houve uma leve tendência à desconcentração industrial. É assim que já no início da década passada a região Sudeste respondia por 72% do VTI brasileiro. Obviamente, este processo reflete a situação em dois estados: São Paulo e Rio de Janeiro. Em 1950, somente estes dois estados detinham, respectivamente, 20% e 10% dos estabelecimentos industriais; 39% e 17% do pessoal ocupado na indústria e 48% e 20% do VTI do país.

Em 1970 se observa a culminação do processo concentrador, com São Paulo detendo 31% dos estabelecimentos industriais do país, 48% do pessoal ocupado e 57% do VTI. A situação em 1980 revela, no entanto, uma tendência à desconcentração após o apogeu da década de 1970. Nesse ano, São Paulo passa a concentrar 29% dos estabelecimentos, 45% do pessoal ocupado e 52% do VTI, com Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul disputando a segunda posição em termos de concentração da atividade industrial. Vale registrar ainda a intensificação do processo de industrialização em outros estados da Federação, como Paraná, Santa Catarina, Pernambuco e Bahia, com valores relativos que oscilam entre 3% e 7% nos indicadores mencionados.

A concentração espacial da indústria brasileira criou certa especialização para alguns gêneros e ramos com características próprias de impacto ambiental. Em alguns casos, aglomerações industriais com reduzida participação no Valor da Transformação Industrial concentram um percentual elevado do total do VTI de determinado gênero com particular efeito ambiental. Por outro lado, sub-regiões, como a região metropolitana de São Paulo, apresentam elevada concentração no VTI total e mais alta ainda em certos gêneros com particular pressão sobre o meio ambiente.

Utilizando uma metodologia desenvolvida pela FEEMA (Fundação Estadual de Engenharia do Meio ambiente) do Rio de Janeiro, foi possível ao IBGE, com base no Censo Industrial de 1980, classificar os estabelecimentos industriais "potencialmente poluidores", segundo as características de intensidade de poluição do ar e da água e dos parâmetros de poluição para os diferentes gêneros de atividade industrial. Deste modo, é possível constatar que o Brasil contava, em 1980, com um total de 214.156 estabelecimentos industriais, dos quais 106.506

(50%) eram potencialmente poluidores. A região Sudeste concentrava o maior número de estabelecimentos potencialmente poluidores, com 41% do total, com São Paulo e Minas Gerais ocupando os primeiros postos (23% e 12%, respectivamente). Em seguida encontrava-se a região Nordeste, com 24% do total, destacando-se o estado da Bahia, com 8%. Na região Sul concentravam-se 21% dos estabelecimentos potencialmente poluidores, com participações relativas equivalentes nos estados do Paraná, Santa Catarina e rio Grande do Sul.

No que se refere especificamente à poluição do ar, a situação apresentava a mesma distribuição regional. O primeiro lugar era ocupado pela região Sudeste, com 36% do total de estabelecimentos (São Paulo, 18%; Minas Gerais, 11%), seguido pelos estados do Nordeste, com 25% (Bahia, 8%) e pela região Sul, com 23%. Quanto à poluição da água, o Sudeste concentrava 50% dos estabelecimentos (São Paulo, 30%; Minas Gerais, 11%). O problema se apresentava mais grave no Sul (23%) do que no Nordeste (17%), mas destaca a situação do estado do Maranhão que, em grande parte devido à Carajás, detinha 4% do número de estabelecimentos potencialmente poluidores da água. Por outro lado, a situação em algumas regiões chegou a níveis críticos, como atesta o estado de emergência declarado em São Paulo, em 1974, devido à concentração de poluentes na atmosfera; situação esta que se repetiu em inúmeras oportunidades até meados da década passada.

Finalmente, ao examinar-se a situação relativa à cada ramo industrial, verifica-se que do total de estabelecimentos potencialmente poluidores, o de Minerais Não Metálicos respondia por 40%. Destes, 15% concentravam-se em Minas Gerais e outros 15% no estado de São Paulo. Em relação à poluição do ar os ramos potencialmente mais poluidores são os de Alimentos (20%) e Madeira (17%). Os de Alimentos encontravam-se localizados principalmente nas regiões Sudeste (30% do total do ramo) e Sul (27% do total), enquanto que os de Madeira concentravam-se nos estados do Sul (40% do total do ramo) e da região Norte (18% do total). No que se refere à poluição da água merecem destaque as Regiões Metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro, com 15% e 5% do total de estabelecimentos poluidores e concentrados nas indústrias Metalúrgica, Têxtil, de Material Elétrico e de Comunicações, de Alimentos e de Madeira.

Este último aspecto conduz ainda à constatação de que, em vários casos, a densidade de concentração de atividades econômicas pode ser ainda maior, levando a subespecializações específicas de microrregiões com grande degradação ambiental, que passam despercebidas pela abordagem agregada em sub-regiões. Entre estas superconcentrações industriais merecem destaque três áreas de degradação ambiental, diferentes no nível de especialização e no período da sua implantação, com resultados também diversos de degradação: os pólos químicos de Cubatão e Camaçari, e o pólo minero-metalúrgico de Carajás.

O aspecto ambiental era praticamente desconhecido ou ignorado no processo de decisão sobre a instalação de atividades industriais no município de Cubatão. A total falta de planejamento do uso do solo -- fator desfavorável à dispersão de poluentes -- aliada à concentração de indústrias com elevado potencial poluidor, implicou um rápido processo de deterioração ambiental. A título ilustrativo, é bom lembrar que a presença de zonas habitadas sobre áreas de passagem de dutos de transporte de produtos perigosos, sujeitando milhares de pessoas a acidentes de grandes proporções, provocou, em 1984, a tragédia de Vila Socó. A explosão e incêndio de 700 mil litros de gasolina matou mais de 100 pessoas. Para que não

se imagine que a situação de Cubatão tenha sido apenas "conjuntural", devido a "acidentes", convém registrar que nesse mesmo ano foi declarado estado de emergência em duas oportunidades, e em muitas outras as atividades industriais tiveram que ser ou suspensas ou drasticamente reduzidas.

Em Camaçari, apesar dos avanços tecnológicos, o problema ambiental ainda é significativo, particularmente devido à grande permeabilidade do solo e à insuficiência dos instrumentos de controle da poluição hídrica. Tanto o armazenamento de matérias-primas e produtos sólidos e líquidos quanto a disposição dos resíduos sólidos merecem constante atenção em termos de proteção e segurança, assim como os riscos de comprometimento das águas superficiais e lençóis freáticos.

O Programa Grande Carajás, em implantação desde a década de 1980 no sul do Pará, é a terceira concentração de atividades industriais a exigir o desenho de medidas especiais de minimização de impacto. Concentrado, principalmente, em indústrias de ferro-gusa no município de Marabá, o complexo minero-metalúrgico está contribuindo para acelerar o processo de desmatamento da região, iniciado pela agropecuária.

Sem desmerecer aspectos específicos relacionados com os impactos provocados pela atividade industrial no meio ambiente brasileiro, não resta dúvida que o ecossistema mais deteriorado pela expansão industrial tem sido o ecossistema urbano. Esta ótica, eminentemente demográfica, implica duas dimensões analíticas do ponto de vista ambiental, ambas relacionadas com a utilização do espaço. A primeira é constituída pela concentração progressiva da população brasileira em cidades, num processo de adensamento urbano que ocorre em todas as regiões do país e produz problemas ambientais de natureza, conseqüências e soluções análogas em todas elas. A segunda reflete a distribuição espacial desigual, tanto de recursos naturais quanto das atividades econômicas empreendidas pelo ser humano. A superposição destas duas dimensões implica graus diferentes de intensidade dos problemas ambientais em suas especificidades regionais.

Do ponto de vista dinâmico, no final da década de 1960, o padrão de crescimento demográfico no Brasil, anteriormente elevado, começou a declinar. A redução, inicialmente suave, logo depois passou a ser acentuada e generalizada. A queda abrupta da fecundidade comprovou-se em todas as regiões, ainda que este fenômeno seja mais acentuado nas regiões urbanas e nos segmentos sociais com maior nível de informação e educação. A taxa de fecundidade total caiu de 5,8%, no período 1960/1970, para 3,2% em 1980/1990. Isto fez com que a taxa de crescimento vegetativo também caísse de 2,9% ao ano, durante a década de 1960, para 2,1% na de 1980.

Se a população brasileira tivesse mantido o mesmo ritmo de crescimento observado na década de 1960, ela chegaria ao ano 2000 com 213 milhões de pessoas. Com a queda da fecundidade, estima-se atualmente que no fim do século o Brasil terá uma população em torno de 170 milhões, a uma taxa de 1,55% a.a. nesta década de 1990. Estima-se ainda que a população pare de crescer no patamar dos 265,5 milhões de habitantes, em torno de 2075, conformando uma taxa média de 0,59% a.a. A análise dos padrões de crescimento da população brasileira indica, portanto, que o Brasil já se encontra em uma fase adiantada da transição demográfica.

Historicamente, a ocupação das diversas regiões brasileiras, em consequência do isolamento espacial dos seus vários ciclos econômicos, foi sempre caracterizada por saltos e descontinuidade. Disto resultou a proliferação de núcleos de adensamento populacional esparsos e desconectados em muitos pontos do território nacional. Porém, ao longo deste século, a região polarizada pela capital de São Paulo tem exercido uma influência integradora através da unificação progressiva do mercado nacional, apesar de políticas explícitas de desenvolvimento regional que, nas últimas décadas, tentaram sistematicamente desconcentrar a atividade econômica, inclusive industrial, para regiões mais distantes.

A mudança da capital para Brasília atraiu para o Centro-Oeste do país fluxos migratórios expressivos, interiorizando a população. O processo de desconcentração geográfica da década de 1970 pode ser explicado pela expansão da malha rodoviária, pela implementação de instrumentos de política regional e urbana e pela promoção industrial em razão da instalação crescente de plantas subsidiárias e sucursalizadas à região metropolitana de São Paulo, especialmente em bens intermediários. Nesses termos, tal movimento não constituiu uma redução do processo de concentração, mas uma ampliação do perímetro de influência do pólo dominante.

Com efeito, a maior parte dos programas de desenvolvimento de centros secundários, que visavam descongestionar as grandes cidades, especialmente São Paulo e Rio de Janeiro, mostraram-se descontínuos e ineficazes. É assim que, em 1940, o Brasil contava com apenas 51 cidades de mais de 20 mil habitantes. Em 1990, estima-se que este número já tenha chegado a 685. A população residente em localidades deste porte passou de 8,03 milhões em 1940 para 61,8 milhões em 1980. Atualmente, 60% da população urbana vive em nove áreas metropolitanas (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Recife, Fortaleza e Belém). A continuarem as tendências de crescimento demográfico, no ano 2000 cerca de 80% da população viverá em cidades.

No passado, uma parte preponderante do crescimento urbano era atribuída ao êxodo rural, mesmo durante os períodos de maior crescimento vegetativo. Hoje, as migrações de origem rural estão diminuindo. A própria magnitude da massa populacional urbana faz com que as cidades sejam mais afetadas por seu próprio crescimento vegetativo, apesar do declínio da fecundidade, do que pela migração.

Os problemas ambientais urbanos no Brasil são basicamente de duas ordens. Por um lado, a pobreza nas cidades, particularmente as de grande porte, afeta grande parcela da população brasileira e se confunde com as consequências da degradação ambiental. Por outro lado, tal como foi mencionado, encontram-se os problemas causados pela concentração das atividades econômicas, particularmente as do setor industrial, nas localidades urbanas.

A urbanização acelerada resultante do processo de industrialização gerou um déficit na infra-estrutura de serviços urbanos, cuja manifestação ambiental mais grave é a carência de saneamento básico. Levando-se em conta que perto de 33 milhões de pessoas vivem hoje na periferia das grandes cidades, fica evidente que o problema de saneamento básico é, e continuará sendo, um dos maiores problemas ambientais urbanos em nosso país nas próximas décadas. Segundo dados oficiais, 35% dos domicílios urbanos, em sua maioria localizados em favelas, são

considerados "inadequados" do ponto de vista da salubridade. As estatísticas referentes à adequação residencial apenas afloram a questão de salubridade do meio ambiente urbano.

Em termos gerais, houve um grande avanço dos serviços de abastecimento de água. Os índices de atendimento da população urbana saltaram de 45%, em 1970, para os atuais 88%. Quanto à coleta de esgotos, o resultado é bem mais modesto: o crescimento foi de 22% para 35% no mesmo período, mantendo-se um quadro de absoluta precariedade do serviço. Esta situação se vê agravada pelo fato de que somente 10% do esgoto total gerado tem tratamento final adequado, indicando que perto de 10 bilhões de litros de esgoto por dia *in natura* são lançados ao solo ou em cursos d'água. Registre-se, por fim, que a falta de serviços de saneamento afeta, principalmente, a população de baixa renda. Dos 5,9 milhões de domicílios urbanos não-conectados aos sistemas de água e sem instalações hidráulico-sanitárias adequadas em 1980, 72% (mais de 21 milhões de pessoas), referiam-se a famílias que ganhavam menos de três salários mínimos.

Outro problema básico de urbanização diz respeito ao lixo e à limpeza urbana. A disposição do lixo tem precariedade semelhante à dos esgotos. Dos quase 12 mil locais onde os municípios brasileiros dispõem seus resíduos sólidos, predominam os lixões a céu aberto e os corpos d'água, acarretando problemas de contaminação do ar, da água e do solo, além de favorecer a proliferação de vetores nocivos à saúde humana. Um amostra dos maiores centros urbanos/industriais selecionada pelo IBGE em 1980 revelou que, em 63% das 192 aglomerações urbanas mais importantes do país, o lixo teve como destino final vazadouros a céu aberto. Poucos municípios vêm praticando coleta seletiva de lixo, visando reciclar materiais --tais como papel e papelão, vidro, plásticos e metais-- e reintroduzi-los no ciclo econômico.

O quadro sanitário do trabalhador, majoritariamente urbano, é igualmente sombrio. Em dez anos, mais de 10,5 milhões de trabalhadores segurados se acidentaram e, desses, mais de 41 mil morreram e cerca de 250 mil se incapacitaram permanentemente. Estudos indicam como mais freqüentes as seguintes doenças: perdas auditivas por ruído excessivo, dermatoses ocupacionais, intoxicações por metais, particularmente o chumbo, efeitos da exposição a solventes e as pneumoconioses. Uma situação especial passou a ser vivida na Amazônia a partir de 1980, com o uso intensivo de mercúrio na atividade garimpeira. A principal via de exposição não-ocupacional ao mercúrio em seres humanos é o consumo de peixes e/ou produtos do pescado contaminado. As estimativas realizadas com base na produção real de ouro apontam que aproximadamente 900 toneladas de mercúrio foram lançadas no ecossistema amazônico na década de 1980.

Por último, os desastres ecológicos são riscos que se potencializam nas aglomerações urbanas. Tanto o acidente de Vila Socó, já mencionado, como o acidente radiativo em Goiânia, quando 6 pessoas morreram e outras 244 foram contaminadas pela radiação de uma cápsula de césio, são eloqüentes nesse sentido.

2. Expansão da agricultura e seus impactos socioambientais

A expansão da agricultura refletiu e subordinou-se ao padrão de desenvolvimento industrial, devendo-se principalmente ao avanço contínuo da fronteira agrícola e à introdução de técnicas de produção mais intensivas em capital. A área dos estabelecimentos agrícolas praticamente dobrou entre 1950 e 1980, aumentando em 1,67 milhão de km².

O processo de modernização foi marcado pela desigualdade em sua distribuição --tanto regional, quanto por tipos de culturas e estratos dos estabelecimentos rurais--, refletindo seu caráter parcial e sua articulação ao processo de internacionalização da economia. A modernização ocorreu intensamente nas regiões Sudeste e Sul, especialmente em São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, e, em geral, nos espaços agrícolas das lavouras de exportação, como em certas áreas do Centro-Oeste e Zona da Mata nordestina. Este processo representou, em poucas palavras, a afirmação do modelo de complexos agroindustriais, uma combinação da aplicação da ciência à agricultura com alterações profundas na organização da produção, e que resultou na supressão do distanciamento antes existente entre a agricultura e a indústria. Os indicadores de apropriação, concentração e uso extensivo da terra predominam e permanecem elevados. Os indicadores de tecnificação reiteram a ampla disparidade regional do setor.

A utilização do trator na agricultura ilustra a acentuada desigualdade do processo de modernização. Embora o número de tratores agrícolas tenha crescido 7.800% no período de 1950 a 1985, apenas 7,2% dos estabelecimentos rurais dispunham deles em 1985. A região Sul, onde 16,3% dos estabelecimentos rurais eram tratorizados, concentrava 43,2% dos tratores em uso na agricultura brasileira. Em 1980, três quartos das unidades produtivas rurais do Brasil só dispunham de meios manuais de produção, como a enxada, o facão, a foice e o machado. Apenas 22% dessas unidades utilizavam o arado a tração animal.

Com relação à adubação química, os dados de 1980 refletem a mesma desigualdade de distribuição. Embora, tenha duplicado o número de estabelecimentos utilizando fertilizantes químicos no período 1970-85, em 1980 apenas 26% dos estabelecimentos rurais brasileiros utilizavam fertilizantes. Os estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul concentravam 70,4% dos estabelecimentos que faziam uso desses insumos, embora representassem apenas 18,4% do total de unidades rurais brasileiras. Em termos regionais e por tipos de cultura, os dados disponíveis mostram claramente que a adubação química foi direcionada preferencialmente para os cultivos de exportação. No conjunto das regiões Norte e Nordeste, a cana-de-açúcar, que ocupava 6,2% da área de lavoura, consumia 85% do adubo utilizado nessas regiões, vindo a seguir o cacau que, ocupando apenas 2,9% da área de cultivo, absorvia 10% do adubo. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, o café, a cana-de-açúcar, a soja e o algodão consumiam 75% dos fertilizantes usados, embora ocupassem 27,2% da área plantada nessas regiões. No Sul, o predomínio era da soja e do trigo, que demandavam 90% da adubação química utilizada na região.

A estratégia de modernização da agricultura brasileira promoveu ainda um aumento expressivo no consumo de agrotóxicos --herbicidas, inseticidas e fungicidas. De acordo com dados do IBGE, o consumo de agrotóxicos cresceu 300%

entre 1970 e 1980, passando de 27 mil toneladas anuais a 81 mil em 1980. Corroborando o caráter subordinado da modernização agrícola à modernização industrial, em 1974, 75% do consumo de agrotóxicos era importado, enquanto em 1980 a produção nacional já respondia pela metade do consumo anual. Por outro lado, 80% do consumo total de agrotóxicos em 1984 concentrou-se nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, com grande predomínio das culturas de exportação: apenas soja e cítricos responderam por 23% do consumo nacional nesse ano.

Foram muitos, e diferenciados, os resultados sociais da expansão das atividades agrícolas no país. Em primeiro lugar, o desenvolvimento de áreas de agricultura intensiva em capital mostrou-se incapaz de gerar os empregos necessários para absorver a oferta de trabalho rural, provocando, assim, correntes migratórias para as cidades ou para regiões de fronteira agrícola, notadamente o Cerrado e a Amazônia. Em segundo lugar, a modernização provocou acentuadas mudanças nas relações de trabalho, conduzindo a um assalariamento parcial e precário de antigos parceiros, colonos e moradores, transformados em mão-de-obra temporária e volante, devido ao alargamento da monocultura e o consequente aumento da sazonalidade. As monoculturas resultantes da modernização suprimiram culturas de subsistência do trabalhador rural, que se tornou um assalariado em busca de trabalho, quer no campo, quer nas cidades.

Em terceiro lugar, comparando-se as taxas de crescimento médio das culturas alimentares e das culturas de exportação com as taxas de crescimento populacional durante as três últimas décadas, tem-se uma visão clara da tendência geral desse período. Constata-se a estagnação ou declínio sistemáticos da produção de arroz, feijão, milho e mandioca enquanto o café, a soja, a laranja e a cana-de-açúcar se mantêm em patamares elevados. O aumento da demanda de produtos alimentícios, que deixaram de ser produzidos nas antigas lavouras de subsistência, aliado aos baixos salários, provocou redução drástica no consumo de alimentos e aumento da subnutrição dessa população migrante. É assim que em 1990 a fome ou desnutrição já afetavam a dois terços da população brasileira.

Em quarto lugar, a modernização da agricultura favoreceu ainda a concentração fundiária e a incorporação de pequenas propriedades a estabelecimentos de grande e médio porte. Um outro efeito do processo foi a minifundização, ou seja, a proliferação do número de microestabelecimentos rurais, cuja área média se reduziu progressivamente. Em 1960, existia 1,5 milhão de propriedades rurais, com área média de cerca de 4 ha. Em 1980, esse número passou para 2,6 milhões, com área média de 3,5 ha. Em 1985, esses minifúndios somavam 3,1 milhões, com área média de 3,1 ha. Dados de 1980 mostram que 80% da área dos estabelecimentos agropecuários eram detidos por 10% dessas propriedades.

O rápido crescimento da agricultura trouxe, ao lado do agravamento da crise social, problemas ecológicos e ambientais nem sempre percebidos em toda sua dimensão. A utilização crescente de adubos químicos e agrotóxicos, a intensa e concentrada mecanização e as extensas monoculturas voltadas para o mercado externo causaram a erosão e a degradação de terras agrícolas, assim como sérios impactos sobre os recursos florestais, os rios e lagos, e o equilíbrio biológico de pragas e doenças. Por último, em algumas áreas que foram alvo de programas públicos de irrigação, o manejo inadequado da tecnologia levou a sérios problemas

ambientais, com destaque para a lixiviação de produtos químicos e a salinização de solos agricultáveis.

Já em meados da década passada o Brasil se convertia no terceiro mercado mundial de agrotóxicos, depois dos Estados Unidos e da França. Como um indicador dos problemas provocados por este crescimento para o equilíbrio biológico na agricultura, se em 1948 as referências de espécies causando danos às plantas cultivadas somavam 989, em 1976 já se contabilizavam 3.037 espécies daninas. No que se refere à erosão, se considera que a atividade agrícola "normal" produz uma taxa de erosão da ordem de 12 t./ha./ano. Em contraste, verifica-se que as lavouras de soja e trigo do Paraná acarretam uma perda anual de 144 t/ha., o que corresponde a mais de um centímetro de solo perdido por hectare durante um ano. No estado de São Paulo as perdas totais atingem a 194 milhões de toneladas. Para o Brasil em seu conjunto, as perdas médias correspondem a 25 t/ha./ano, o que representa uma perda total de um bilhão de toneladas/ano.

Um processo aparentado ao da erosão é, sem dúvida, a desertificação, que representa o último estágio da degradação dos solos. Nesse sentido, em 1977, na conferência sobre desertificação, organizada em Nairobi pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), foi defendida a tese de que estaria em formação no Brasil o terceiro maior deserto do mundo, apenas inferior em extensão ao Saara e ao deserto da Arábia. Este deserto, o "Deserto Central Brasileiro", abarcaria desde o litoral do Rio Grande do Norte até o Centro-Oeste, incluindo grandes extensões do Nordeste. Mas o problema não se limita à essas regiões. No Paraná, por exemplo, 20% do território encontra-se improdutivo e com risco de desertificação. No Rio Grande do Sul foram identificados pelo menos três focos importantes de formação de desertos: em São Francisco de Assis, com 2.000 ha., Alegrete (1.500 ha.) e Itaqui (1.000 ha.), formando o "Deserto dos Pampas".

Os impactos de mais difícil recuperação da expansão horizontal foram as derrubadas e a eliminação da vegetação nativa, ocorridas em extensas áreas do território nacional. Antes do surto cafeeiro, florestas cobriam cerca de 82% da superfície territorial de São Paulo. Em 1973 essa proporção era de apenas 8,3%. No fim da década de 1940, quase 90% do território do norte do Paraná estava coberto com matas nativas. Atualmente, essas matas cobrem pouco mais de 17% da região. O impacto em outros estados foi semelhante.

III. COMPONENTES BÁSICOS DE UMA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL 4/

1. Considerações preliminares

Levando em conta a interrelação entre o desenvolvimento industrial e o desenvolvimento agrícola, e entre estes e a manutenção --em muitos casos, a restauração-- de padrões de qualidade ambiental que se traduzam na melhoria efetiva da qualidade de vida da população, bem como a grande diversidade de realidades regionais existentes no país, um par de advertências se faz necessário. Em primeiro lugar, alguns dos requisitos para um desenvolvimento sustentável que serão apresentados a seguir não permitem a sua diferenciação entre setores, industrial e agrícola. Por outro lado, a maioria destes requisitos

requer, como condições prévias, a superação dos verdadeiros abismos que prevalecem não só entre grupos e estratos sociais, com também entre campo e cidade, e entre distintas regiões do país.

De fato, um novo paradigma de desenvolvimento deve permitir uma profunda revisão das práticas atuais de incorporação do patrimônio natural, através de novas formas de organização social e de novos padrões de produção e consumo. Antes de tudo, não há como imaginar um estilo de desenvolvimento que possa ser ambientalmente sustentável, se não contiver uma solução para os graves desequilíbrios provocados pelas situações de pobreza extrema e de iniquidade socioeconômica que caracterizam a sociedade brasileira de finais do século. Mas não são apenas a riqueza e o patrimônio natural que se encontram concentrados no país. O acesso aos centros de decisão se distribui também de forma desigual entre os cidadãos. Configura-se, pois, como igualmente indispensável o aperfeiçoamento da democracia brasileira, de modo a enfrentar o divórcio entre a sociedade e o Estado e superar assim a situação de pobreza política que agrava e perpetua a desigualdade socioeconômica.

O padrão de desenvolvimento recente deixou como grande herança um problema não-resolvido de dualismo social. Cerca de 40% das famílias brasileiras vivem em situação de pobreza, com renda mensal abaixo de um quarto de salário mínimo *per capita*. Destes, 45% se encontram em condições de miséria, equivalendo a 4,7 milhões de famílias. Em 1989, os 5% mais ricos detinham 38,5% da renda, enquanto os 40% mais pobres detinham 7,2% da renda. Os elevados índices de concentração resultam dos diferenciais de renda entre regiões e setores produtivos, além das características da estrutura etária e da base educacional. O Nordeste, conquanto detenha 29% da população brasileira, conta com 53% dos pobres do país. Em 1980, cada habitante do Nordeste ganhou, em média, o equivalente a pouco mais de um quarto do que ganhou um habitante do Centro-Sul do país. Em resumo, uma leitura dos indicadores sociais ao iniciar-se a década revelam o aumento da distância entre áreas urbanas e comunidades rurais, assim como entre regiões. Em sua maioria, as áreas rurais terminaram a década de 1980 em situação mais desfavorável do que as cidades vinte ou trinta anos antes. O mesmo se aplica ao Nordeste em relação ao Sudeste.

Parte do problema se deve a uma espécie de "superposição" da história. Enquanto países de industrialização antiga experimentaram ao longo de muitas décadas o processo de industrialização, e a conseqüente urbanização e diferenciação social de sua população, no Brasil tais processos tiveram lugar, muitas vezes, no espaço de uma década, ou até menos do que isto, e com ritmos ainda mais intensos. Chega a ser difícil não aplicar ao Brasil os pensamentos de Trotsky para descrever os eventos da Revolução Russa: "Salvagens substituem o arco e a flecha pelo rifle em forma instantânea, sem percorrer o caminho que separava essas duas armas no passado". 5/

As implicações desta herança, que atua como uma hipoteca sobre as perspectivas de desenvolvimento futuro do Brasil, estão levando a estrutura social a conviver com tensões de proporções dramáticas. A desigualdade social reflete-se ainda entre diversos grupos específicos, pondo a descoberto, por exemplo, a persistência de situações de discriminação racial. É assim que um estudo do IBGE indicava que, ao iniciar-se a década de 1980, a população negra recebia menores remunerações do que a população branca, em todas as categorias

ocupacionais, e apresentava menores níveis de escolaridade. Casamento inter-racial praticamente inexistia. Dois terços dos negros percebiam uma renda mensal equivalente ou inferior a um salário mínimo, situação em que se encontrava apenas um terço de brancos. No outro extremo, apenas 3% de negros recebiam mais do que cinco salários mínimos mensais, um percentual que multiplica-se por quatro no caso de brancos. Um de cada 12 brancos da força de trabalho possui uma ocupação que requer diploma universitário, situação que corresponde a apenas um de cada 25 negros. Um sétima parte da população branca é analfabeta, enquanto dois quintos da população negra não sabe ler ou escrever. 6/

O mesmo constata-se em relação a outros estratos sociais. Em 1987, havia 32 milhões de crianças e adolescentes em situação de extrema pobreza (43% com menos de sete anos de idade). Embora maiores na zona rural, os níveis de pobreza, em termos absolutos, são mais graves nas zonas urbanas. Em nível regional, o maior problema se concentra no Nordeste, com 6 milhões de crianças pobres abaixo de seis anos de idade. As crianças constituem, portanto, um segmento frágil e vulnerável da população brasileira. Elas são especialmente afetadas por condições ambientais adversas. A mulher também está proporcionalmente mais representada nos estratos de renda mais baixa. Cerca de 20% delas são chefes de família. Não há estatísticas sobre quantas são responsáveis pelo sustento familiar devido ao desemprego do companheiro. Sua participação no mercado de trabalho é crescente: de 18% da população economicamente ativa em 1970, passou para 37% em 1985. Apesar disso, sua remuneração média é de apenas 52% do que recebe o homem.

O primeiro aspecto a ser ressaltado, por conseguinte, é o de que a simples retomada do crescimento econômico não basta para a solução desses graves problemas. A transformação da estrutura produtiva, indispensável para assegurar a recuperação do dinamismo econômico, deve vir entrelaçada com uma firme política visando a assegurar maior equidade social, não apenas com respeito às populações atuais como também em relação às populações futuras.

Os critérios de eficiência econômica orientados apenas pelas forças do mercado não levam à redução de desigualdades sociais e regionais e ao uso racional dos recursos naturais. A experiência brasileira tem provado que a mobilização intensiva dos fatores de produção induz ao uso predatório dos recursos ambientais e tende a reproduzir, de forma espontânea, as condições sociais e espaciais iniciais que lhe deram sustentação. Por outro lado, o processo de crescimento econômico não ocorre em um vazio social. Quaisquer que sejam os diagnósticos que fundamentem as propostas de política econômica em prol da sustentabilidade socioambiental do desenvolvimento, devem examinar as diferentes opções econômicas globais propostas para a superação dos problemas atuais e suas implicações frente aos objetivos de equidade social e de diminuição da pobreza.

Em suma, privilegiar opções de política macroeconômica que permitam a satisfação das necessidades básicas dos setores mais pobres; desenvolver políticas sociais integradas que tenham um impacto além do combate imediato à pobreza; destinar uma parcela mais significativa do produto aos setores sociais; modificar a distribuição do gasto público nas suas bases e redirecionar os programas sociais para os grupos mais vulneráveis, não parece representar um empecilho econômico. As desigualdades sociais e a instabilidade da democracia brasileira têm sido consequência não tanto da insuficiência de recursos ou da

falta de dinamismo econômico, mas da forma de distribuição de recursos disponíveis. De fato, acumulação, distribuição e cidadania constituem processos sincrônicos, forma e substância de uma mesmo processo histórico. Sendo assim, a evolução econômica social e política do país está indicando a necessidade de superar a defasagem entre progresso material, justiça social e sustentabilidade ambiental. Este é um desafio eminentemente político, a ser enfrentado através da construção de alianças entre os diferentes grupos sociais, de forma a obter a base consensual para a necessária reforma das instituições públicas.

A superação institucional colocada pela crise de sustentabilidade do desenvolvimento brasileiro se resume, em nível micro, na democratização social; em nível macro, na democratização do Estado. O primeiro objetivo supõe o fortalecimento das organizações sociais e comunitárias, a redistribuição dos recursos e da informação para os setores subordinados, o aumento da capacidade de análise de suas organizações e a capacitação para a tomada de decisões. O segundo ocorre através da abertura do aparato estatal ao controle do cidadão, da reatualização dos partidos políticos e dos processos eleitorais e pela incorporação do conceito de responsabilidade política na atividade pública.

2. Componentes de um novo padrão de desenvolvimento industrial e agrícola

A transição para um novo estilo de desenvolvimento pressupõe estratégias bem definidas de transformação de setores produtivos essenciais para a economia e o bem-estar da sociedade. A atual crise econômica e ambiental pode ser atribuída a desequilíbrios resultantes de um estilo de desenvolvimento baseado em processos produtivos extensivos em recursos naturais e energia fóssil, percebidos como muito abundantes. Pode ser atribuída, sobretudo, à crença de que os "bens livres" da natureza, tais como o ar, as águas e até mesmo as florestas, são infinitos e capazes de receber qualquer quantidade de resíduos, lixo, gases poluentes, etc., gerados por sociedades consumistas e perdulárias de recursos naturais e humanos.

Alguns componentes de caráter geral da nova estratégia de desenvolvimento constituem pré-condições para dar consistência às políticas de desenvolvimento industrial e agrícola. De fato, a implantação de um novo estilo de desenvolvimento, sustentável, no país, requer o fortalecimento dos instrumentos existentes e a busca de novos instrumentos. O primeiro deles é, sem dúvida, o estabelecimento de um sistema de contas patrimoniais que permitam incorporar o valor econômico da dotação de recursos naturais do país no planejamento macroeconômico. Em poucas palavras, assim como o planejamento governamental só foi possível a partir da existência de um sólido sistema de contas nacionais, sem o qual seria inviável sinalizar ao setor produtivo a alocação ótima de recursos, assim também qualquer estratégia de desenvolvimento que busque internalizar os custos ambientais da atividade econômica requer de instrumentos de contabilização do patrimônio natural.

Paralelamente ao estabelecimento de contas patrimônias, impõe-se também uma revisão profunda dos paradigmas da teoria econômica, de modo a prover à sustentabilidade ambiental do desenvolvimento um caráter estritamente operacional. As contribuições de Herman Daly nesta direção têm sido extremamente valiosas. 7/ São duas as idéias básicas desse novo pensamento econômico. Em primeiro lugar, para o caso da gestão de recursos naturais renováveis, dois

princípios destacam-se como fundamentais. Por um lado, as taxas de utilização devem ser equivalentes às taxas de reposição. Por outro, as taxas de emissão de efluentes devem ser iguais à capacidade de assimilação dos ecossistemas em que tais efluentes são lançados. O anterior significa que as "taxas de recuperação" e as "taxas de regeneração" devem ser tratadas como "capital natural". A incapacidade de manutenção dessas taxas deve ser tratada, portanto, como consumo de capital, i.e., não sustentável. Em segundo lugar, para o caso dos recursos não renováveis, considerando-se que o seu próprio caráter de "não renovável" impede uma utilização indefinidamente sustentável, há que limitar o seu ritmo de utilização ao ritmo de desenvolvimento ou descoberta de novos substitutos. Isto requer, entre outros aspectos, que os investimentos realizados para a exploração de recursos naturais não renováveis devam vir acompanhados de investimentos equivalentes na busca de substitutos.

No tocante ao financiamento do desenvolvimento, a economia brasileira precisa recuperar a sua capacidade de poupança. Para tanto seriam necessários a superação da crise fiscal que caracterizou a última década e início da atual, bem como equacionamento do impasse atual, em que o superávit do balanço de pagamentos é drenado pelas obrigações de reembolso da dívida externa. Nesse sentido, o alongamento do perfil da dívida apenas reduz a frequência das renegociações, pois os encargos se eternizam, convertendo a banca internacional em rentistas sem risco instalados na economia do país.

Especificamente na área ambiental, torna-se necessário redefinir os esquemas de aplicação de penalidades sobre agressões ao meio ambiente, para que as receitas daí resultantes possam ser utilizadas pelos próprios organismos ambientais. Para ampliar essas receitas seria importante a utilização de mecanismos de mercado, tais como taxas e tarifas que incorporem nos custos privados os custos de preservação ambiental, por meio de mecanismos que possam assumir a forma do princípio poluidor-pagador. Entre outros mecanismos de mercado que ameritam um fortalecimento podem ser citados as "bolsas de resíduos" --nas quais indústrias de uma determinada área transacionam os efluentes de suas atividades, que muitas vezes se convertem em insumos para outras indústrias, e os "direitos de contaminação".

Merecem destaque os direitos de contaminação, ao permitir, através de sua transferência intraindústria, que o poder público abandone a regulação impositiva via estabelecimento de limites de emissão por unidade industrial, e passe a estabelecer limites regionais de emissão de efluentes, de acordo com a capacidade de recuperação de cada ecossistema. Desta forma, parte importante da manutenção da qualidade ambiental passaria ao mercado, pois a comercialização dos direitos de contaminação incentivam à modernização tecnológica e deixam de penalizar as indústrias que, no atual estágio de desenvolvimento tecnológico, não têm condições de reduzir os níveis de emissão de seus efluentes. No sistema atual, de multas, além de dificultar (via ação regulatória) a internalização do custo de degradação ambiental, penalizam-se as indústrias que, mesmo utilizando a melhor tecnologia disponível, excedem os limites de poluição, e são premiadas aquelas que, ainda que estejam dentro dos limites estabelecidos, se absterem de aperfeiçoar o seu processo produtivo.

Independente do potencial de receita de muitos desses mecanismos, torna-se fundamental o aporte de recursos externos. A conversão da dívida externa para

aplicação em projetos de meio ambiente e, mais amplamente, em projetos de desenvolvimento sustentável constitui uma alternativa importante para a obtenção de recursos, tanto para entidades governamentais como para não-governamentais. Os empréstimos bilaterais e de agências multilaterais de crédito continuarão a ser essenciais para implementação de projetos ambientais, como também de projetos de desenvolvimento. Entretanto, o que se afigura válido, *stricto sensu*, para determinados projetos ou setores, só tende a perder sentido numa abordagem de conjunto: se o nível de endividamento tem de ser contido, não há dinheiro novo, os dólares financiados refluem para o serviço da dívida e os projetos "financiados" de fato se realizam em moeda nacional, com poupança interna. Em síntese, como a preservação do meio ambiente é investimento cujo retorno é de difícil quantificação, e muitas vezes envolve responsabilidades globais, os recursos externos utilizados em projetos para tal fim não deveriam ser regidos pelas condições de mercado. Privilegiam-se as doações ou os empréstimos altamente concessionais, especialmente para projetos de amplitude regional.

No que refere-se ao desenvolvimento industrial, o avanço científico e tecnológico ocorrido nas últimas décadas possibilita um entendimento abrangente dos processos ecológicos da biosfera e oferece técnicas de monitorização das mudanças globais nesses processos. Indica ainda a possibilidade de novos processos produtivos, quantitativamente menos dependentes de energia e matérias-primas, de novas fontes de energia baseada em novos materiais e, especialmente, de uma inusitada valorização dos recursos biológicos. O denominador comum dessa transformação pode ser identificado na mudança de ênfase da matéria e da energia para a informação, da quantidade para a qualidade. Em outras palavras, a produção econômica que se delineia internacionalmente é muito intensiva em conhecimentos científicos e tecnológicos, em detrimento dos recursos naturais de *per se*. Isso esclarece o fato de países pobres em recursos naturais, como o Japão, apresentarem elevado grau de desenvolvimento econômico e social.

O avanço científico e tecnológico vem sendo incorporado ao setor produtivo, com vantagens para o meio ambiente, segundo três vertentes: desenvolvimento industrial de alta tecnologia; utilização do conhecimento pela estrutura produtiva existente; e surgimento de empreendimentos voltados para a recuperação do meio ambiente. O uso correto da tecnologia permite a implantação de indústrias limpas, que estão na base de um crescimento econômico mais equilibrado e integrado com o meio ambiente. Na segunda vertente constata-se que a pequena utilização de conhecimentos tecnológicos gera deficiências no gerenciamento da produção; a atualidade requer inovações na própria gestão da tecnologia. A filosofia de gestão pela qualidade e produtividade, integrada a uma visão ambiental, deve portanto ser intensificada. Na terceira vertente de assimilação de novas tecnologias ambientalmente desejáveis pelo setor produtivo constata-se que há um grande mercado para atividades e empreendimentos diretamente relacionados com o meio ambiente. Exemplo típico é a reciclagem de lixo e o reaproveitamento de resíduos e efluentes.

O uso de tecnologias apropriadas oferece oportunidades para otimizações regionais à medida que, tendo se desenvolvido ao longo de muitos anos ou décadas, absorvem a tradição cultural do meio em que se inserem, oferecem uma base empírica para a compreensão dos problemas e favorecem o surgimento de empreendimentos. Neste sentido, a biotecnologia é uma opção natural para o desenvolvimento brasileiro. O uso de sistemas biológicos para converter formas

de energia ou transformar uma substância química em outra (bioconversão) tem diversas vantagens: alta seletividade, flexibilidade, pequena necessidade de insumos energéticos, grande atividade catalítica, compatibilidade ambiental, facilidade de aplicação independente do local e caráter renovável. O impacto da biotecnologia em setores como a indústria têxtil, de química fina, de novos materiais e de microeletrônica é, sem dúvida, impressionante, como já se pode constatar nos países desenvolvidos.

Na área das energias renováveis, destacam-se como possíveis fontes alternativas ou complementares ao petróleo o gás natural, o xisto, a turfa e a energia nuclear. Todas, com a possível exceção da turfa, são energias centralizadas. Do lado das energias renováveis descentralizadas há uma gama muito ampla de possibilidades, incluindo a lenha e o carvão vegetal, os combustíveis líquidos, como o álcool e os óleos vegetais, os combustíveis gasosos derivados da biomassa e as pequenas centrais hidrelétricas, além de tecnologias de uso mais restrito, como o biogás e a energia solar direta, térmica ou voltáica.

Uma nova estratégia de desenvolvimento industrial requer ainda mudanças de fundo no sistema de transportes do país, com maior participação dos modos ferroviários, marítimos e fluviais no transporte de cargas, bem como o apoio a programas de ampliação de sistemas de transporte coletivo e a substituição de óleo diesel por gás natural, biogás ou eletricidade nos centros urbanos. Ressalte-se que a Constituição dispõe que as cidades com mais de 20 mil habitantes devem ter um plano diretor de desenvolvimento urbano que contemple a implantação de um sistema integrado de transportes. A implantação da infra-estrutura deve ter, entretanto, como pré-requisito, a garantia de controle sobre o uso do solo, visto que a administração viária só tem atuação sobre a faixa de domínio das vias.

No tocante ao desenvolvimento agrícola sustentável, tivemos oportunidade de constatar como o processo de institucionalização da agricultura, subsidiada pelo Estado e atrelada à lógica da expansão industrial, provocou o aumento exponencial da pauperização da população e a dilapidação de parte substancial dos recursos naturais. Reverter este quadro significa mudar as prioridades da política agrícola, implementar um novo modelo que contemple a melhor distribuição da população rural no território, que priorize a produção de alimentos, o manejo adequado dos solos, a alocação correta de recursos hídricos e que pressuponha o uso de tecnologias adequadas para cada região.

Assume um caráter vital a adoção de um amplo programa de reforma do sistema de propriedade da terra. Paralelamente às iniciativas de reforma agrária, faz-se também imprescindível a substituição gradual de monoculturas por policultivos. O mesmo se aplica ao desenvolvimento de sistemas integrados de produção agro-silvo-pastoril, de acordo com as vocações ecológicas de cada região. Está demais afirmar que uma política desta natureza requer ainda do desenvolvimento da "agroecologia", com a substituição de agrotóxicos por controles biológicos de espécies daninas ao cultivo, através inicialmente do controle no uso de herbicidas, inseticidas e fungicidas, mas visando a sua virtual eliminação. Justifica-se reproduzir a seguir um exemplo oferecido por José Lutzemberger e que ilustra este último aspecto.

Em nosso país, no cultivo de café, as práticas convencionais consistem em manter o solo nú, de preferência com herbicidas, e fazer aplicações de adubos sintéticos, com ênfase em compostos nitrogenados. Isto leva a uma progressiva degradação da vida do solo e à suscetibilidade da planta ao ataque de pragas e enfermidades. Insetos como a broca, mineiro e outros são então combatidos com inseticidas. Ataques de fungos, como a ferrugem, são tratados com fungicidas. Se surgirem ácaros, se aplicam acaricidas. Todo agricultor e agrônomo observador sabe que quanto mais veneno se usa, mais praga aparece. Acabam aparecendo pragas realmente difíceis como nematoides e, em menos de dez anos, é comum o plantio se tornar inviável. O agricultor derruba outro pedaço de bosque para fazer plantio novo.

Mas já temos cafeicultores que aprenderam a ressuscitar sabedoria tradicional. Em vez do herbicida caro, usam ovelhas. A ovelha não gosta da folha do café, não prejudica a planta. Mantendo curta a vegetação natural, produz um excelente adubo orgânico, muito bem distribuído e, em vez de custo, significa pequena renda adicional, com economia de mão de obra. No lugar dos adubos sintéticos caros, introduz-se leguminosas na cobertura verde. Estas produzem gratuitamente o nitrogênio necessário para uma boa adubação de base, com fosfatos naturais baratos e nacionais, que não custam divisas. Resultado deste tipo alternativo de manejo é um cafezal verde escuro, viçoso, mais produtivo e, o que é mais surpreendente, praticamente isento de pragas e doenças. A qualidade do café também melhora consideravelmente e o cafezal dura indefinidamente. Menos pressão sobre os restos de floresta. 8/

Visando a segurança alimentar, é necessário, por último, a ampliação da base genética contida nas plantas que são utilizadas tradicionalmente na alimentação. É de fundamental importância para o país buscar alternativas, através da pesquisa agrícola desenvolvida em sistemas de conservação *in situ* e *ex situ*, baseados em bancos de germoplasma, jardins botânicos e reservas genéticas.

O objetivo da conservação de recursos genéticos e da preservação da biodiversidade é o de concentrar-se nas espécies que tenham impacto na modernização de setores estratégicos, como a saúde humana e animal, a alimentação, a agricultura e o meio ambiente, e o de assegurar que esse material genético, assim como as informações sobre ele, estejam disponíveis tanto para as gerações atuais como futuras. Por outro lado, a internacionalização da legislação sobre propriedade industrial aplicada aos produtos biológicos, conforme proposta por alguns países desenvolvidos, permitirá a apropriação legalizada daqueles recursos pelos países mais avançados, que possuem uma vantagem indiscutível em relação aos países em desenvolvimento, no que se refere às técnicas de utilização de recursos genéticos. Sabe-se hoje, no entanto, que o verdadeiro controle sobre os recursos genéticos está no acesso à informação do material genético e a possibilidade de seu uso, através do domínio das técnicas de manipulação. Por conseguinte, qualquer lei sobre propriedade intelectual aplicada a essa área tenderá a beneficiar aqueles países onde as técnicas de utilização de recursos genéticos estão mais avançadas.

IV. COMENTÁRIOS FINAIS

A harmonização dos objetivos econômicos e ambientais, nos países de capitalismo avançado, depende de tecnologia capaz de transformar a indústria e os transportes em sistemas que usem combustíveis e matérias-primas de maneira altamente eficiente, que sejam baseados em insumos de baixo custo ambiental e que gerem poucos rejeitos. Seria necessário, portanto, criar sistemas tecnológicos fechados, ou seja, com o mínimo de dependência dos recursos naturais. Para os países em desenvolvimento, cuja balança comercial é integrada majoritariamente por produtos primários, é sombria a perspectiva colocada pelo cenário de sistemas tecnológicos inacessíveis. Na maioria dos países do Sul são pequenas as conquistas nas áreas de novas tecnologias. Sua obtenção, em geral no setor privado dos países desenvolvidos, depende do pagamento de *royalties* e de outros compromissos financeiros, comerciais e, muitas vezes, políticos.

Por conseguinte, a solução tecnológica para o meio ambiente, apontada pelos países industrializados, coloca em questão o próprio papel que os países em desenvolvimento virão a desempenhar no sistema econômico internacional. O papel tradicional de fornecedor de produtos primários, já insuficiente para atender aos requisitos básicos do desenvolvimento, tende a ser diminuído em futuro próximo. O cenário das novas tecnologias evidencia, de maneira eloqüente, a necessidade de um esforço interno concentrado para o desenvolvimento de tecnologias avançadas e não-agressivas ao meio ambiente e de compromissos internacionais no sentido de facilitar o acesso a tecnologias desenvolvidas nos países industrializados.

Em síntese, enquanto o Brasil começa a realizar ajustes no perfil da indústria nacional, a economia mundial ingressa em um novo ciclo e paradigma tecnológico. Ao contrário da industrialização do pós-guerra, altamente consumidora de recursos naturais --matérias-primas, *commodities* e energéticos, o novo padrão de crescimento tende a uma demanda elevada de informação e conhecimento com diminuição relativa do consumo de recursos ambientais e de produção de efluentes poluidores.

A despeito do anterior, há que reconhecer que têm ocorrido no Brasil alterações de substância no tratamento das questões ambientais, do ponto de vista político, legal e institucional. Entretanto, do ponto de vista econômico, financeiro, científico e tecnológico, questões estruturais impedem a plena concretização de esperanças a curto prazo. As restrições dos gastos públicos, as medidas de contenção da inflação e o peso da dívida externa são alguns dos fatores que limitam consideravelmente a possibilidade de atuação governamental em larga escala.

Corrigir danos ambientais é atuar, concomitantemente, sobre os aspectos socioeconômicos. A correção de distorções ambientais requer, além de vontade e condições políticas, investimentos em infra-estrutura física e social. Isto sem considerar que um modelo econômico que garanta o crescimento e não represente pressão desordenada sobre os recursos naturais está ainda por ser testado para a maioria dos ecossistemas do Brasil e do mundo.

Os problemas inerentes à condição de país em desenvolvimento são ampliados por características que singularizam o Brasil. A extensão da maior reserva de florestas tropicais do planeta, a heterogeneidade de seus ecossistemas, a

biodiversidade, a localização, em diversos pontos do subsolo florestal, de jazidas minerais de dimensões extraordinárias, a presença de rios capazes de prover energia e alimento, são todos elementos constitutivos de um patrimônio e, ao mesmo tempo, de um desafio que não pode ser ignorado por políticos, planejadores e cientistas.

Também são poucos os países em desenvolvimento que ainda contam com espaço teoricamente disponível para ocupação, ou condições econômicas para promovê-la em grande escala. Nenhum deles, entretanto, dispõe de tantas áreas e tamanha diversidade biológica a serem investigadas, pesquisadas e eventualmente preservadas ou aproveitadas como o Brasil. Essas características conferem dimensão global aos problemas ambientais do país e impõem a participação obrigatória do Brasil nos esforços multilaterais em busca de soluções para os desequilíbrios planetários.

Se o desafio de harmonizar qualidade ambiental e crescimento econômico, em sua vertente internacional, impõe a participação do Brasil na busca de soluções para os problemas globais do meio ambiente, o mesmo se aplica, em sua dimensão interna, à participação da sociedade na construção de um novo estilo de desenvolvimento para o país. Um exemplo singelo, mas nem por isto mesmo significativo, de mobilização conjunta governo-sociedade ocorreu em São Paulo, em 13 de julho de 1988. Naquele dia a cidade praticamente parou: 180 mil veículos foram retirados de circulação graças à "Operação Alerta", reduzindo pela metade a poluição atmosférica da região mais crítica da cidade. Até aquele ano, atribuíam-se às fábricas a poluição da cidade de São Paulo. Através de um trabalho que envolveu informação, fiscalização e multa, levado a efeito nos dez anos anteriores, as fábricas foram colocadas sob controle. Em compensação, os 4,5 milhões de automóveis que circulam pela capital a cada dia útil assumiram a liderança da degradação ambiental e se tornaram responsáveis por 90% da poluição do ar.

A idéia geral da "Operação Alerta", realizada durante todo o inverno de 1988, era a de conseguir que a população deixasse o carro em casa pelo menos uma vez por semana, e nesse dia específico --13 de julho-- nenhum usuário habitual da área decretada Zona de Interesse de Controle o trouxesse para a rua. O resultado mais importante foi, certamente, a participação da comunidade. No dia anterior, uma pesquisa de opinião revelou que 98,9% das pessoas consultadas na área aprovaram a operação. As atividades comerciais e bancárias se desenvolveram normalmente e, no dia seguinte, outra pesquisa revelou que o grau de aprovação continuava idêntico.

Por sua vez, a relação do setor privado com a proteção ambiental deve ser entendida como parte do processo político-institucional histórico do país, em especial do papel que o Estado desempenhou na mediação entre as forças sociais e na garantia dos direitos democráticos. Tais características, aliadas ao perfil da distribuição de renda, explicam como, em geral, o eixo de decisões na sociedade pende excessivamente para o mesmo lado da concentração de renda, penalizando o exercício de direitos básicos de cidadania, entre os quais o da qualidade de vida. Assim, o poder econômico significou, tradicionalmente, o poder de poluir, a despeito das leis. Não sem razão se afirma que o país tem uma legislação ambiental adequada, porém, ainda não cumprida satisfatoriamente.

Recentemente, no entanto, verifica-se nos próprios meios empresariais uma reação contra os malefícios de um tipo de desenvolvimento econômico sem condicionantes ambientais, até mesmo pelos riscos que apresenta para a existência de certas atividades e sua aceitação pela sociedade. Tal reação, aliada ao aperfeiçoamento dos mecanismos jurídicos e institucionais de defesa dos direitos sociais, ao crescimento da participação do setor ambiental nos órgãos de planejamento e fiscalização e à consolidação das demandas ambientais nas comunidades, fornece indicadores de que a relação setor produtivo/proteção ambiental passa por uma transição de perspectivas.

Com efeito, nos últimos anos, o gerenciamento ambiental vem sendo inserido no planejamento e na operação industrial, da mesma forma que as relações com a comunidade. A exigência legal de estudos de impacto ambiental para a implementação de unidades industriais e outros empreendimentos e de audiências públicas para a discussão de projetos, induziram ainda mais à consideração do fator ambiental pelo setor produtivo. Nesse processo de transição, a adoção de tecnologias limpas, que minimizam os impactos ambientais negativos, tem sido procurada de maneira desigual pelos diversos setores, embora se reconheça que os custos de controle de poluição são menores e a eficiência é maior quando são levadas em consideração, ainda na fase inicial do projeto industrial, as medidas de proteção ambiental, o gerenciamento e o controle de risco. Em alguns setores, como o de alumínio, químico, petroquímico, papel e celulose, encontra-se mais avançado o processo de incorporação de cuidados ambientais, por meio de adoção de tecnologias, experiências de controle e de reciclagem de resíduos, e outras medidas. No setor público, de maneira geral, há experiências de controle ambiental em empreendimentos de grande porte, como nos setores elétrico e de mineração. Resultados positivos foram alcançados na pesquisa voltada para soluções tecnológicas de problemas ambientais gerados nas área agrícola.

Essas pequenas sementes de um novo padrão de crescimento, mais afinado com as condições ecológicas do país e voltado para a melhoria da qualidade de vida da população, parecem ter sido lançadas sobre solo fértil. Ainda assim, a magnitude dos desafios à espera de uma ação decidida está a exigir uma atitude ainda mais corajosa do conjunto da sociedade brasileira. Quando o que está em jogo é mais do que a simples manutenção de um estilo de vida, envolvendo a completa reformulação de suas bases materiais, produtivas e até mesmo éticas, o que se exige do ser humano é mais do que a sua capacidade de adaptação, ou a sua capacidade de "sintonia fina". Se lhe exige nada menos do que a firme disposição de provocar verdadeiras revoluções nos paradigmas e práticas que regulam a vida em sociedade. Albert Einstein, referindo-se ao início da era nuclear, dizia que "tudo mudou", e que "precisamos de uma maneira substancialmente distinta de pensar, para que a humanidade possa sobreviver". A crise global do meio ambiente assinala também o advento de uma nova era, de um novo estilo de desenvolvimento. Não há dúvida. Charles Birch está coberto de razão ao afirmar: "é possível que não saibamos prever esta nova era; mas certamente podemos inventá-la". 9/

O argumento ecológico constitui, portanto, um argumento político. Antes de reduzir a questão à argumentos técnicos para a toma de decisões racionais, há que forjar alianças entre os distintos grupos sociais capazes de impulsar as transformações necessárias. É de se esperar, nesse sentido, que o Brasil saiba aproveitar o momentum da Conferência do Rio para iniciar a busca de compromissos,

tanto internos como entre nações, que permitam a emergência de um novo padrão de desenvolvimento industrial e agrícola que atenda aos requisitos de sustentabilidade ambiental e social.

Notas

1/ Para maiores informações sobre os comentários a seguir, ver Roberto P. Guimarães, "O Desafio do Desenvolvimento Sustentável: Preservação Ambiental, Crescimento Econômico e Justiça Social" (Subsídio Técnico para o Relatório Nacional do Brasil para a CNUMAD, Brasília, 1991).

2/ Ver John W. Bennett, The Ecological Transition: Cultural Anthropology and Human Adaptation, (New York: Pergamon Press, 1976).

3/ Para as informações utilizadas nesta e na próxima seção, ver os seguintes Subsídios Técnicos produzidos especialmente para o Relatório Nacional do Brasil para a CNUMAD: Antonio Barros de Castro, "A Economia Brasileira: Crescimento, Estagflação, Perspectivas"; Bertha K. Becker e Cláudio E. Egler, "Gestão do Território e Questão Ambiental no Brasil"; Leonardo Guimarães Neto, Sérgio C. Buarque e Tânia B. de Araújo, "Indústria de Transformação: Evolução e Implicações Ambientais"; George Martine, "População, Desenvolvimento e Meio Ambiente no Brasil"; Maurício Andrés Ribeiro, "A Crise Ambiental Urbana Brasileira"; Charles C. Müller, "A Evolução da Fronteira Agrícola no Brasil: Dinâmica, Condicionantes e Impactos Socioambientais", Antônio Carlos de Souza Reis, "A Agricultura Tropical e a Produção de Alimentos"; e Ronaldo C. Aguiar, "Segurança Alimentar e Meio Ambiente: O Brasil Desigual". Ver ainda IBGE, Diagnóstico do Brasil: A Ocupação do Território e o Meio Ambiente, (Rio de Janeiro: IBGE, 1990) e Roberto P. Guimarães, The Ecopolitics of Development in the Third World: Politics and Environment in Brazil, (Boulder e Londres: Lynne Rienner Publishers, 1991).

4/ Ver, além dos trabalhos da nota anterior, os seguintes Subsídios Técnicos: Ana Maria Brasileiro, "Situação e Necessidades Específicas das Mulheres e Crianças"; Maurício D. David, "As Dimensões Básicas de um Estilo de Desenvolvimento: Superação da Pobreza, Satisfação das Necessidades Básicas e Qualidade de Vida"; Dalmo C. Giacometti, "Biodiversidade"; José Roberto Moreira, "Energia e Meio Ambiente"; Eustáquio José Reis e Ronaldo S. da Motta, "O Financiamento do Processo de Desenvolvimento"; Luiz Pinguelli Rosa, "A Infra-Estrutura Física e as Alterações Energéticas"; Juarez T. Veado e Hugo Túlio Rodrigues, "Desenvolvimento e Meio Ambiente: O Desafio Tecnológico e Gerencial"; e Paulo Eduardo Velho, "Biodiversidade, Biotecnologia e Segurança Alimentar".

5/ Cf. Isaac Deutscher, The Prophet Outcast: Trotsky 1929-1940, (New York: Oxford University Press, 1963), p. 230.

6/ Ver, a esse respeito, Lúcia Elena G. de Oliveira, Rosa M. Porcaro e Teresa C. de Araújo, O Lugar do Negro na Força de Trabalho, (Rio de Janeiro: IBGE, 1985).

7/ Ver, por exemplo, Herman E. Daly, "Operational Principles for Sustainable Development", Ecological Economics, Vol. 2, Nº 1, abril de 1990, pp. 1-6.

8/ José A. Lutzemberger, "Crítica Política da Tecnologia", (Brasília: Presidência da República, Secretariado Meio ambiente, Doc. mimeo, julho 1991), pp. 9-10.

9/ Cf. Roberto P. Guimarães, "La Ecopolítica del "Desarrollo Sustentable": Una Visión Latinoamericana de la Agenda Global sobre el Medio Ambiente", em La Agenda Internacional en los Años '90, Roberto Russell, ed., (Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1990), pp. 59-95, p.95.