

**IGNACY SACHS**

**RUMO À ECOSOCIOECONOMIA**

Teoria e prática do desenvolvimento

Organizador Paulo Freire Vieira



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Sachs, Ignacy  
Rumo à ecossocioeconomia : teoria e prática do desenvol-  
vimento / Ignacy Sachs; Paulo Freire Vieira (org.). — São Pau-  
lo : Cortez, 2007.

Bibliografia.

ISBN 978-85-249-1153-8

1. Desenvolvimento econômico - Aspectos ambientais 2.  
Desenvolvimento econômico - Aspectos sociais 3. Desenvol-  
vimento sustentável 4. Economia ambiental 5. Meio ambien-  
te I. Vieira, Paulo Freire. II. Título.

07-1527

CDD-333.715

Índices para catálogo sistemático:

I. Desenvolvimento e meio ambiente :  
Economia 333.715

IGNACY SACHS

Paulo Freire Vieira (org.)

RUMO À ECOSOCIOECONOMIA  
Teoria e prática do desenvolvimento

Enfim, em muitos casos a prudência ecológica se autofinancia em termos econômicos tradicionais: por exemplo, a transformação do lixo em riqueza por meio da reciclagem, da compostagem ou da produção de energia pode vir a se tornar um empreendimento lucrativo.

O problema que se coloca, portanto, não consiste na escolha entre crescimento e qualidade do ambiente, mas sim em se tentar harmonizar objetivos socioeconômicos e ambientais, mediante a redefinição das modalidades do crescimento e da utilização dos recursos.

### Uma organização mais racional da sociedade

O crescimento pode ser considerado uma condição sem dúvida necessária, mas de maneira alguma suficiente, do desenvolvimento. Dependendo das circunstâncias, pode conduzir ao desenvolvimento ou ao mau-desenvolvimento, em função dos seus impactos sobre a qualidade de vida da população. O crescimento pode coexistir com a desigualdade social, reproduzindo um processo histórico conhecido: esta pode ser considerada uma solução sem dúvida possível para os países em processo de industrialização, mas uma solução que conduz ao mau-desenvolvimento, que beneficia apenas uma pequena minoria e marginaliza o restante da população. Os padrões de distribuição de renda constituem uma dimensão fundamental do processo de crescimento. Torna-se portanto ilusório esperar que uma estratégia a ser implementada em duas etapas — primeiro o crescimento, e depois a igualdade — possa vir a satisfazer por muito tempo as aspirações das massas pobres do Terceiro Mundo de terem acesso rápido a condições de vida decentes.

Além do mais, em termos ambientais o crescimento mimético, baseado em transferências maciças de tecnologia dos países industrializados, pode ser considerado oneroso de pelo menos três pontos de vista:

a) por obrigar os países receptores a efetuarem adaptações dispendiosas dos ecossistemas locais, visando torná-los suscetíveis de acolher tecnologias já prontas e originalmente concebidas para outros contextos ecológicos, econômicos e sociais;

b) por negligenciar o potencial de recursos dos ecossistemas locais, que poderiam ser melhor aproveitados mediante o uso de tecnologias apropriadas;

c) por exagerar na substituição do trabalho pelo capital, aumentando assim o desemprego e o subemprego e, por implicação, a *poluição da pobreza*.

## O jogo da harmonização\*

### Capítulo IV

#### Como gerir na prática o dilema crescimento/meio ambiente

Deixar de crescer visando unicamente livrar-se dos impactos negativos do crescimento sobre o meio ambiente é uma proposição intelectualmente ingenua e politicamente suicida. Hoje em dia, passamos a compreender melhor que os problemas ambientais, em seu sentido mais amplo, realmente afetam a todos nós, e que o alegado paradoxo entre as preocupações ecológicas, o crescimento e o desenvolvimento não existe em termos absolutos. Evidentemente, certos conflitos sobre prioridades são inseparáveis dos inevitáveis dilemas do planeamento: entre outros, como ponderar o peso do curto prazo em relação ao longo prazo?

Seja como for, uma ação preventiva é geralmente bem menos onerosa do que as medidas reparadoras, para não mencionarmos o risco de se provocar danos ambientais irreversíveis mediante o uso de tecnologias imprudentes e padrões de uso predatório de recursos. No entanto, os países em desenvolvimento podem muitas vezes apelar para a gestão do ambiente e dos recursos com políticas de utilização intensiva de mão-de-obra, capazes de mobilizar recursos adicionais ociosos.

\* Publicado originalmente em *Mazinger 3/4, 1977*, pp. 37-45. Reproduzido na coletânea do autor intitulada *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1986, pp. 71-81. Tradução de Eneida Araújo revista por Paulo Freire Vieira e Anne-Sophie de Pontbriand Vieira.

jadadores sacrificam o presente em nome do futuro. Há que se buscar o equilíbrio entre ambos, evitando-se os extremos: por um lado, a exploração destrutiva dos recursos e os danos irreversíveis causados aos solos, às águas e aos ciclos naturais; por outro, a conservação pela conservação. A ecologia pode oferecer dois importantes temas de reflexão aos planejadores: por um lado, a necessidade de se conceber autênticos sistemas produtivos, explorando-se as complementaridades entre os processos de produção, servindo-se dos dejetos como matérias-primas e minimizando-se assim os impactos ilíquidos finais sobre o ambiente; e por outro lado, a necessidade de se assegurar que os ecossistemas concebidos pelo homem possam se integrar aos grandes ciclos naturais, ou, pelo menos, que não cheguem a perturbá-los de maneira significativa.

2) O segundo princípio indutor de uma racionalidade social ampliada prescreve que deveriam ser mantidas em aberto — sempre que possível — as opções para o futuro. Isto equivale a minimizar as mudanças irreversíveis e, sobretudo, os danos irreversíveis. Os motivos são óbvios: o conhecimento é, de fato, um processo cumulativo e cada geração tem uma percepção própria de suas necessidades e aspirações sociais, bem como dos recursos necessários para supri-las; afinal de contas, os recursos de uma sociedade nada mais são do que o conhecimento por ela acumulado sobre as opções de valorização do seu ambiente natural.

A preservação de opções para o futuro é especialmente relevante para as estratégias de uso dos solos: a terra é o único recurso que nos foi dado de uma vez por todas; é também o *locus* de inúmeras decisões e ações muitas vezes irreparáveis. É assim que, a cada ano, a expansão das cidades e das rodovias simplesmente devoram uma parte substancial das terras agrícolas da melhor qualidade.

3) O terceiro princípio refere-se à proteção do meio ambiente físico, no sentido estrito do termo. Sem ignorar a importância da gestão cotidiana do ambiente, convém frisar a necessidade de uma visão mais abrangente do impacto do homem sobre a natureza. A taxa de exploração do capital da natureza, as mudanças climáticas induzidas pelo homem e o grau de poluição dos mares e oceanos não dependem apenas do volume da atividade econômica, mas das suas modalidades, do seu conteúdo, da sua distribuição espacial e também das tecnologias utilizadas. Existe assim uma diferença fundamental, do ponto de vista dos impactos finais, entre as perspectivas de uso de energia fóssil, nuclear ou solar. Estamos hoje em dia melhor equipados, do ponto de vista conceitual, para compreender o sentido profundo do pro-

Não se trata aqui de negar, terminantemente, que as transferências de tecnologia dos países industrializados possam desempenhar um papel positivo. Enfatiza-se apenas a necessidade, para os países em desenvolvimento, de serem mais seletivos. A independência econômica, aliás, não deve ser interpretada no sentido de autarquia, e sim como capacidade de identificar seus próprios problemas, de propor soluções específicas que reflitam a diversidade dos contextos ecológicos e socioeconômicos, bem como a diversidade de trajetórias que conduzem ao desenvolvimento, de por em prática essas soluções recorrendo a um conjunto diversificado e seletivo de tecnologias apropriadas importadas, adaptando-as e ao mesmo tempo dando continuidade a seus próprios esforços de investigação original.

### Três princípios...

Tais considerações conduzem ao delineamento do paradigma de um outro desenvolvimento: autocoeficiente e autocentrado do ponto de vista econômico, voltado para a satisfação de necessidades básicas e ambientalmente saudável. Este paradigma tem caráter normativo. Todavia, ele não pode mais um modelo a ser aplicado mecanicamente; trata-se, antes, de um quadro conceitual que nos permite definir estratégias alternativas de uso dos recursos, com base numa redefinição dos objetivos do desenvolvimento. Assim sendo, o conceito tem, antes de mais nada, um valor heurístico: ajuda-nos a perceber as questões pertinentes e a compreender melhor o *nexus* de desenvolvimento-ambiente.

Os três princípios, as três condições que lhe estão subjacentes poderão nos permitir a entrada numa era de "racionalidade social ampliada":

1) O primeiro princípio assevera que o crescimento deve se processar de forma sustentada. Isto significa que os planejadores e aqueles que tomam decisões necessitam expandir seu horizonte temporal; a solidariedade com os recursos futuros nos compele a pensar o problema da utilização dos recursos no contexto do próximo século.

Não se pretende, dessa forma, advogar uma abstenção — sem dúvida viável — do uso de recursos naturais não renováveis, em vias de esgotamento. Postula-se apenas sua utilização prudente, eliminando-se o desperdício, promovendo-se a reciclagem e, sempre que possível, substituindo-os por recursos renováveis, que possam ser obtidos numa base sustentada, por meio de uma gestão ambiental apropriada. Tampouco se exige que os plane-

blema relacionado aos "limites externos" do crescimento material, mas muito resta ainda a ser feito. Não bastará dispor-nos de um simples catálogo de medidas antipoluição setoriais e de curto prazo.

Impõe-se assim uma mudança institucional capaz de viabilizar a implementação de estratégias ambientalmente saudáveis de desenvolvimento. Obviamente, os padrões institucionais e o grau de usadia das políticas adotadas deverão variar de país para país. No entanto, três condições gerais podem ser enunciadas.

### ... e três condições

1) Em primeiro lugar, estratégias de desenvolvimento ambientalmente saudáveis não podem resultar da interação desregulada das forças de mercado, embora seja possível prevenir diferentes graus de intervenção do Estado. A internalização de custos ambientais e de gastos relacionados ao esgotamento de recursos por parte do sistema de preços promete ser difícil e bastante ineficaz, a julgar pela débil elasticidade de preço da demanda de petróleo, após a chamada crise de 1973.

2) Em segundo lugar, tudo indica que um acesso mais equitativo aos recursos seja uma pré-condição de êxito de qualquer estratégia ambiental-mente saudável, e certamente para um enfoque de desenvolvimento voltado para a satisfação de necessidades sociais básicas. Sem divisão de recursos mentar, em termos puramente técnicos, a favor da concentração de recursos nas mãos de quem tenha condições de empregar-los eficientemente, conjugada com um esquema de redistribuição de renda que garanta renda mínima a todos. Mas na prática esta abordagem é inaceitável para todos aqueles que seriam compelidos a inatividade e a viver na dependência de alguma forma de caridade pública. Neste sentido, o direito ao trabalho — a perspectiva de ganhar decentemente a vida — representa um dos mais fundamentais direitos de todos os direitos humanos. Em particular, o acesso à terra e a garantia de sua posse deveriam ser entendidos a todos os agricultores, seja em base individual ou coletiva, como parte de qualquer política agrária socialmente equitativa e ambientalmente saudável. Fertilizantes e outros insumos agrícolas deveriam tornar-se acessíveis aos agricultores pobres, em vez de serem concentrados em unidades agrícolas que já apresentam alta produtividade e onde são muito maiores os riscos de degradação ambiental provocada pelo uso excessivo de produtos químicos.

### Um modelo de planejamento

3) Em terceiro lugar, num quadro realista, os princípios de racionalidade de social ampliada deveriam ser considerados como diretrizes para o estabelecimento de políticas e não como um conjunto de pré-condições fixadas de maneira rígida. O que está em jogo é um processo de aprendizagem social que se estende por vários anos, caracterizando-se por diferentes graus de usadia das políticas adotadas, dependendo da especificidade dos sistemas socioeconômicos e políticos prevalentes em cada país.

Por mais importante que seja a gestão ambiental, ela é apenas um dos componentes de um jogo infinitamente mais complexo de harmonização entre os objetivos socioeconômicos e ambientais. Seria totalmente errado considerar o meio ambiente como mais um setor da economia a ser acrescentado à longa lista de setores tradicionais. De fato, o ambiente deve ser introduzido no planejamento do desenvolvimento em dois níveis distintos: como objeto que exige ações de proteção específicas, e como uma dimensão essencial de toda e qualquer decisão tomada no campo do planejamento, passando todos os setores da economia. Neste último caso, torna-se necessária uma modalidade de planejamento contextual: os objetivos ambientais devem ser alcançados graças a uma redefinição das estruturas da demanda e, ao mesmo tempo, das modalidades de provisão.

O diagrama apresentado a seguir resume as inter-relações existentes entre demanda, oferta e meio ambiente. Os objetivos do desenvolvimento consistem num conjunto variado de bens e serviços, que refletem o tempo de trabalho da população e as diferentes modalidades de uso do tempo livre. Torna-se importante compreender que a maneira pela qual a sociedade emprega o seu tempo define o seu estilo de vida e a sua cultura. Com demasiada frequência, o desenvolvimento é visto apenas como meio de prover todas as pessoas dos requerimentos físicos mínimos exigidos para a sobrevivência, em termos de alimento, abrigo e proteção da saúde, sendo a educação considerada como veículo para o alcance destes objetivos. Mas esta visão é por demais restritiva: não só de pão vive o homem e suas necessidades não-materiais devem ser também levadas em consideração. Elas compreendem o livre acesso à cultura, a possibilidade de exercer uma atividade criativa num ambiente de trabalho adequado, a convivialidade e uma participação ativa na condução das atividades de interesse público, inclusive no campo do plane-

jamento. O grau de satisfação de algumas dessas necessidades pode ser analisado, até certo ponto, pela observação cuidadosa dos organismos de tempo

As duas funções referidas na parte superior do diagrama (nível A) individuais — contextualmente — efeitos ambientais. A primeira diz respeito ao consumo de bens e serviços. É evidente que a relação entre bens e serviços e a participação relativa dos serviços de habitação e transporte individuais e coletivos influenciam diretamente o estado do meio ambiente.

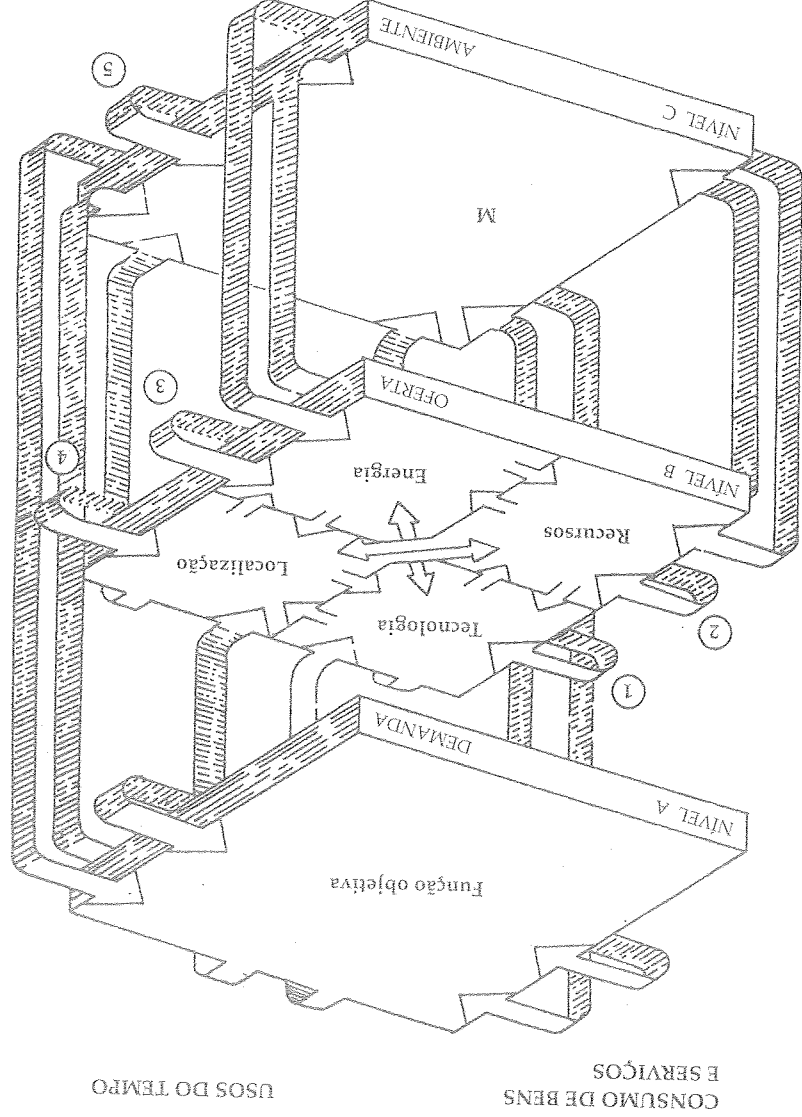
A segunda refere-se aos padrões de uso do tempo. Neste caso, o problema mais importante é a separação entre o tempo de trabalho e o tempo de lazer. Trata-se de uma outra maneira de formular a questão relativa ao mínimo de tempo necessário para a satisfação das necessidades materiais básicas. Até que ponto poderá a maior produtividade social do trabalho ser usada para diminuir o tempo de trabalho ao invés de aumentar os lucros e os salários (presumindo-se, é claro, que tenham sido atingidos o pleno emprego e um razoável grau de equidade na distribuição da renda)?

É como poderia esse tempo disponível ser repartido: em dias de trabalho mais curtos, fins de semana e férias mais longas, aposentadoria mais cedo, início de trabalho em idade mais avançada ou licenças sabáticas para educação contínua?

### A combinação de tecnologias

Num nível menos estrutural, é possível visualizar medidas que levem a melhoria das condições ambientais, graças à coordenação de horários de trabalho nas diferentes fábricas e escritórios, de modo a reduzir os congestionamentos de trânsito. A mesma abordagem aplica-se às saídas para as férias de verão. Horários de trabalho flexíveis só poderiam melhorar a qualidade de vida de todos, sem prejudicar a produtividade do trabalho na maioria dos escritórios e num certo número de fábricas. Adiantar a hora durante o verão é uma forma barata de conservação de energia.

Passemos agora ao nível B. A oferta de bens e serviços, correspondente à demanda social determinada no nível A, requer uma combinação de tecnologias, recursos e energia. O planejamento regional insere-se nesse mesmo nível. A escolha de tecnologias apropriadas e economicamente saudáveis é crucial para o êxito do jogo de harmonização. Seria importante ressaltar que



nessas questões, como mostram os exemplos da Índia e do Brasil. Mas, por toda parte, inclusive nos Estados Unidos, no Canadá e na Austrália, estão sendo estudadas as possibilidades de utilização de biomassa como combustível. São tão importantes as diferenças — em termos de possíveis impactos sobre o ambiente — entre as opções energéticas hoje abertas à maioria dos países, que as considerações ambientais talvez passem a ser um critério decisivo.

Seja qual for a opção feita, a maneira mais barata e ambientalmente mais saudável de se reduzir o perfil energético consiste em economizar a energia. Trata-se de um objetivo que parece estar sendo aplicado no mundo inteiro, mas especialmente nos Estados Unidos, onde o padrão de consumo de energia tem sido particularmente perulário. Até mesmo na Índia seria possível diminuir consideravelmente o atual consumo doméstico de energia nas áreas rurais e periféricas urbanas, mediante o redesenho de fogões que empregassem combustível proveniente de estercos de vaca e de lenha. O suprimento desses novos fogões poderia ser feito por artefices locais, a um preço acessível à maioria dos camponeses.

O círculo 4 representa o planejamento regional e, de maneira mais ampla, os padrões de uso do espaço (o que corresponde à expressão francesa *ordenamento do território*). A relação entre planejamento socioeconômico e espacial, por um lado, e gestão ambiental, por outro, abrange um vasto espectro de problemas que vão desde a escolha de um local específico para instalar uma determinada fábrica, até a redistribuição de indústrias em escala mundial, passando pela busca de um equilíbrio entre as cidades e o campo, tanto em termos de população como de atividade econômica. O impacto ambiental negativo da explosão urbana é hoje amplamente reconhecido, pelo menos nas áreas metropolitanas de crescimento acelerado. Mas ainda existem alguns poucos casos de descentralização industrial e demográfica bem sucedidos.

Em que medida considerações ambientais ajudarão os países em desenvolvimento a obter uma parcela mais justa dos produtos industriais mundiais? A atual divisão internacional do trabalho industrial é obra da história e não da racionalidade econômica ou, muito menos, da ecológica. A indústria mundial está concentrada num pequeno número de países, que, muitas vezes, resseem-se de congestão espacial e importam matérias-primas, energia e trabalho dos países em desenvolvimento, que são afetados pelo desemprego e que poderiam facilmente encontrar locais adequados à transformação *in situ* de seus próprios recursos.

A substituição de recursos não-renováveis por recursos renováveis é o princípio no qual se fundamentam as opções energéticas (círculo 3 no diagrama). Quais as perspectivas futuras de utilização direta e indireta da energia solar? Quanta energia nuclear será preciso utilizar para cobrir a lacuna entre as ofertas decrescentes de petróleo e a chegada da era solar? O combustível gerado a partir da biomassa e de detritos orgânicos (etanol, metanol e metano) constitui um substituto adequado do petróleo, tanto em termos de combustível quanto de insumo básico das indústrias químicas? Os países tropicais pobres em petróleo são, por razões óbvias, os mais interessados

## Energia e espaço

A escolha de técnicas determina, em grande medida, os padrões de uso dos recursos. Por isso, cabe incluir, entre os critérios de seleção de tecnologias apropriadas, diretrizes derivadas de alocação de recursos. Uma política de recursos ambientalmente saudável deveria ter em mira minimizar a destruição do capital natural, o que seria viável mediante o aumento da durabilidade de bens obtidos por meio de recursos renováveis, a reciclagem, o uso — sempre que possível — de recursos renováveis, e a substituição aos não-renováveis, e a transformação do lixo em riqueza.

assume particular importância no campo do transporte individual. Tal desafio as de baixo consumo energético e reduzido impacto ambiental. A política de política —, e caracterizadas pelo uso de produtos duráveis ou recicláveis, vez de se lançar na escalada da produção, da poluição e dos dispositivos anti-quisar tecnologias norteadas pela busca de contenção do desperdício — em mais ou menos seguras em termos ambientais. Dá a necessidade de se pes-trar, em determinado nível de intensidade de capital, diversas tecnologias dade de capital. O que importa salientar aqui é o fato de se poderem encontrar uma combinação de técnicas caracterizada por diferentes graus de intensi-

Qualquer estratégia de desenvolvimento deve forçosamente utilizar — desde as mais intensivas em trabalho as mais intensivas em capital. mas tem um alcance mais amplo, operando com todo o espectro de tecnologias apropriada compreende o subconjunto das tecnologias intermediárias, paratva de possíveis opções tecnológicas. Dessa forma, o conceito de tecnologia adequada devem ser explicitados e, em seguida, utilizados na análise com- lógico, social e econômico, e para um dado período de tempo, os critérios de não existem tecnologias apropriadas enquanto tais. Para cada contexto eco-

Por vezes se manifesta uma certa preocupação pela transferência de indústrias poluentes dos países ricos para os países em desenvolvimento — principalmente os menores em tamanho — que se transformariam, dessa forma, em centros de poluição. A exportação da poluição poderia ser prevenida, ajudando-se os países em desenvolvimento a conceber medidas adequadas de proteção do meio ambiente e colocando à sua disposição mecanismos eficientes para a implementação de políticas ambientais no setor industrial. Neste sentido, a UNEP e a UNIDO têm, diante de si, uma tarefa a ser cumprida com a máxima urgência.

### Ecodesenvolvimento para todos

Os exemplos até agora apontados, com exceção daqueles relativos aos usos do tempo, dizem respeito sobretudo aos países em desenvolvimento. Mas o mesmo esquema pode ser aplicado aos países industrializados, que enfrentam sua própria crise de desenvolvimento.

Em ambos os casos, o jogo da harmonização não pode ser efetivado de uma hora para outra. Devemos buscar estratégias de adaptação mais ou menos graduais. Enquanto algumas medidas requerem apenas imaginação e vontade política, outras, tais como o reparcelhamento da economia com tecnologias poupadoras de recursos ou a promoção de sistemas de aquecimento solar nas residências, exigem tempo e investimento consideráveis.

Estas estratégias têm uma fonte comum de inspiração: o ecodesenvolvimento. Esta abordagem que postula a busca de estratégias para se promover o melhor uso possível dos recursos específicos de cada ecossistema, visando à satisfação, mediante uma grande variedade de meios e tecnologias apropriadas, das necessidades básicas das populações interessadas.

O ecodesenvolvimento pode ser aplicado nos níveis local e regional, nos quais é possível levar em conta tanto a diversidade de recursos disponíveis como as aspirações e necessidades das pessoas, expressas por elas mesmas no âmbito do planejamento participativo. Além disso, pode ser mais fácil encontrar, no nível local, um quadro institucional adequado.

O ecodesenvolvimento tem sido algumas vezes descrito como uma estratégia de retrocesso, talhada para áreas rurais subdesenvolvidas e baseada em tecnologias tradicionais. Trata-se de uma interpretação errônea. Quando seus adeptos enfatizam a necessidade de pesquisar o potencial de recursos

existente em cada ecossistema, o objetivo em vista é encontrar usos novos e imaginativos para estes recursos, nos quais se incluem a promoção industrial de recursos renováveis e o emprego direto ou indireto da energia solar. Disporíamos portanto de um enfoque denso em conhecimento científico e voltado para o futuro, além de cético em relação aos padrões de crescimento imitativo e às transferências maciças de tecnologia. Evidentemente, um amplo debate público deverá preceder a adoção de medidas concretas que apontem nessa direção. Para ser frutífera, essa discussão deverá exigir um enorme esforço de exploração daquilo que está em jogo, de como o desenvolvimento e o meio ambiente se inter-relacionam e por que o jogo da harmonização não deveria ser perdido. Esta deveria ser a primeira tarefa a ser empreendida.