

Uma Nova Agenda Econômica e Social
para a América Latina



Clima e Desenvolvimento

- o Fator Ambiental e novos modelos de desenvolvimento -

Sérgio Abranches

2008

Este trabalho foi escrito em 2007 e 2008 como contribuição ao projeto *Uma Nova Agenda Econômica e Social para a América Latina*, realizado pelo iFHC – Instituto Fernando Henrique Cardoso e pela CIEPLAN – Corporación de Estudios para Latinoamérica. O projeto foi realizado graças ao apoio da AECI – Agencia Española de Cooperación Internacional, BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento e PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. As informações e opiniões apresentadas pelos autores são de sua responsabilidade pessoal e não representam necessariamente nem comprometem as instituições associadas ao projeto.

Coordenadores do projeto: Simon Schwartzman e Ignacio Walker.

Equipe Executiva: Sergio Fausto, Patricio Meller, Simon Schwartzman e Ignacio Walker.

Copyright ©: iFHC/CIEPLAN. 2008. São Paulo, Brasil, e Santiago de Chile.

O texto, em parte ou em sua totalidade, pode ser reproduzido para fins não comerciais dentro dos termos da licença de Creative Commons 2.5 <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/br>



Clima e Desenvolvimento

O Fator Ambiental e novos modelos de desenvolvimento¹

Sérgio Abranches²

1

Apresentação

No último triênio consolidou-se suficiente consenso entre os cientistas sobre a realidade e os riscos da mudança global no clima. Já não é mais razoável, nem sensato, deixar o desafio climático de fora da agenda global. A mudança climática global, da qual o mundo em geral, e a América Latina, em particular, estão experimentando os primeiros efeitos, confronta as sociedades com um desafio-síntese, porque diz respeito ao padrão de uso de recursos naturais, de energia e da terra, por um lado, e ao padrão de consumo de mercadorias, por outro. É um desafio concreto, físico e analítico: as ciências sociais ainda o tratam muito periféricamente, levando-se em conta sua centralidade no mundo físico. Portanto, é um desafio político e de políticas públicas de primeira grandeza. Este será, em poucos anos, o eixo central das principais discussões sobre a governança global e sobre a governança econômica, no plano dos estados nacionais.

Um modelo de desenvolvimento que não seja desenhado no marco desse desafio, tenderá a se esgotar em poucos anos. Em outras palavras, um modelo de desenvolvimento que não considere o clima como o fator definidor de suas estratégias em todos os campos, se transforma, automaticamente, em política de crescimento de curto prazo.

Modelos de desenvolvimento não fazem sentido se não tiverem um horizonte de tempo longo. Um verdadeiro modelo de desenvolvimento não contemplaria cenários que não se estendessem, pelo menos, até 2050. O ideal seria que fosse prospectivo e flexível o suficiente, para que pudesse estimular propostas que ultrapassassem esse horizonte mínimo de visão.

Ora, as melhores indicações científicas disponíveis são de que os padrões atuais de produção e consumo se mostrarão insustentáveis em 10 ou 15 anos.³ A mudança climática global, se nada mudar, pode se tornar irreversível a partir de 2050. Se isso ocorrer não se poderá mais discutir desenvolvimento, mas adaptação aos efeitos dessa mudança. O mais provável é que essa adaptação seja penosa, onerosa e parcial para países que não sejam dotados de recursos de capital e conhecimento (ciência e

¹ Texto para discussão

² abranches@oeco.com.br

³ James Hansen, Larissa Nazarenko, Reto Ruedy, Makiko Sato, Josh Willis, Anthony Del Genio, Dorothy Koch, Andrew Lacis, Ken Lo, Surabi Menon, Tica Novakov, Judith Perlwitz, Gary Russell, Gavin A. Schmidt, Nicholas Tausnev – “Earth’s Energy Imbalance: Confirmation and Implications”, *Science*, Vol. 308:3, June, 2005, págs. 1431-1435.

tecnologia) suficientes.⁴ Certamente, os países mais pobres e as classes mais pobres sofrerão muito mais. Algumas regiões enfrentarão colapsos sucessivos e se tornarão praticamente inviáveis. Alguns países da América Latina constituem áreas de alto risco em um cenário desses. Todos os países do continente terão regiões de alto risco. Mesmo que haja mudanças significativas em escala global – e nos últimos três anos tem havido avanços nessa direção – parte da mudança climática já é irreversível e demandará adaptação a seus efeitos. Ou seja, os novos modelos de desenvolvimento deveriam contemplar, em sincronia, novas avenidas de produção e consumo que permitam o desenvolvimento no marco das limitações ambientais - menor "pegada ecológica" - e a adaptação aos efeitos emergentes da mudança climática.

Não há alternativa se não acelerar e mudar. Acelerar o processo de acumulação de meios – econômicos, técnicos e institucionais – para lidar com a adaptação necessária. Mudar o padrão de desenvolvimento para que a América Latina aproveite esse momento de ruptura como a oportunidade para dar um salto de qualidade, abandonando o velho e inviável paradigma de desenvolvimento do século XX e buscando um paradigma regional contemporâneo aos desafios e às possibilidades já presentes neste século XXI.

Esse novo paradigma terá, necessariamente, que: respeitar os limites do clima, portanto adotar um novo padrão de uso de recursos naturais, de energia e de uso da terra; integrar-se à dinâmica da economia global; fundar-se na nova matriz dinâmica, que é o conhecimento; respeitar as especificidades históricas e estruturais dos países que compõem essa vasta e heterogênea região.

Como dizem os autores do estudo sobre os limites do crescimento, que se tornou um ícone da pesquisa sistemática, de longo prazo, sobre o confronto entre o crescimento quantitativo das sociedades e a capacidade de provisão da natureza, o desenvolvimento nos limites da sustentabilidade é desejável e viável.⁵

Esse artigo procura mapear algumas dessas questões, para desenvolver um marco de referência inicial que permita incluir o fator climático como um elemento endógeno na definição de novos modelos de desenvolvimento regionais, autonomamente integrados aos novos rumos da globalização, no contexto do consenso sobre os riscos e desafios da mudança global. Com base nesse marco inicial de referências, esboça um roteiro de temas que precisam maior aprofundamento.

É sintomático que os cientistas usem o termo mudança global para se referir à mudança climática global. O fenômeno climático tem características globais que vão muito além daqueles processos que costumamos identificar com a globalização: todas as pessoas de todas as sociedades do planeta contribuem para ele e sofrerão suas consequências. O clima é o desafio-síntese do século XXI, exatamente porque, para enfrentá-lo serão necessárias mudanças profundas na relação entre o capital econômico e o capital natural

⁴ Nicholas Stern et alii – **The Stern Review: The Economics of Climate Change**, HM Treasury, 2006.

⁵ Donella Meadows, Jorgen Randers e Dennis Meadows – **Limits to Growth: The 30- Year Update**, Chelsea Green, 2004, pág. 247.

e, para promover essas mudanças, será necessário investir na valorização do capital social.

Síntese, também, porque se adequadamente enfrentado e resolvido, as sociedades terão, também, superado em larga medida o desafio distributivo, de erradicação da pobreza e redução das desigualdades, e o desafio democrático, de inclusão de todos nos processos de deliberação coletiva, com qualificação de seu capital social e intelectual, para se tornarem agentes independentes na definição de seu próprio destino.

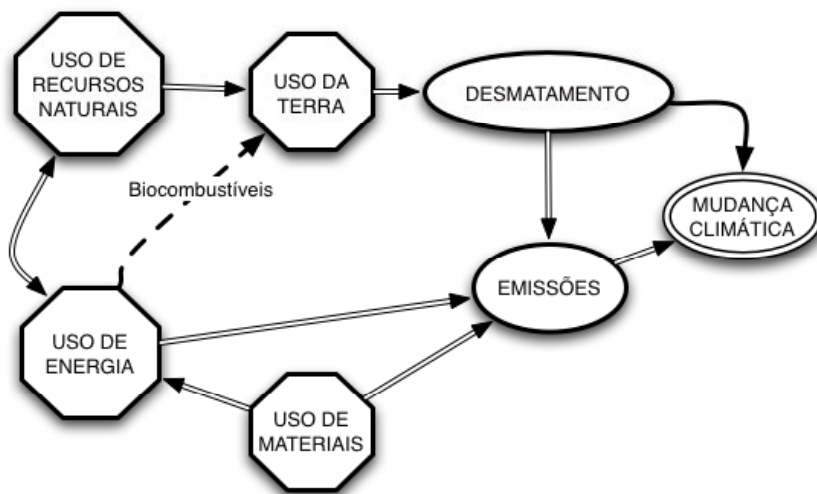
O último relatório sobre riscos globais do **World Economic Forum** caracteriza o risco de mudança do clima da seguinte maneira: “a mudança climática é agora vista como um dos desafios definidores do século 21 - e como um risco global com impactos muito além do meio ambiente. A mitigação efetiva da mudança climática, pode ter, em última instância, a consequência de melhorar a resiliência dos países desenvolvidos aos choques de preços do petróleo ao fazê-los mudar dos hidrocarbonos para fontes alternativas de energia; mitigação ineficaz da mudança climática será quase certamente um fator de conflitos violentos significativos entre estados e de guerras civis, nos próximos 50 anos. A forma pela qual se lidará com a mudança climática no plano global será um indicador principal da capacidade do mundo para administrar a globalização de uma forma equitativa e sustentável”.⁶

2

Um Novo Dilema Desenvolvimentista

A discussão sobre a introdução do fator ambiental na modelagem do desenvolvimento das sociedades adquiriu outra natureza com o consenso científico em torno da mudança climática. Anteriormente as principais limitações se referiam à projeção da exaustão de recursos e aos danos à saúde, à produtividade agrícola e à qualidade dos mananciais causados pela poluição. Com a realização de que o fator climático representa uma ameaça muito mais abrangente e grave, altera-se o escopo das limitações ambientais e de seus efeitos negativos sobre as possibilidades de sustentação do progresso civilizatório já alcançado. A noção de limites se tornou indissociável do raciocínio sobre a relação entre progresso humano e natureza. A questão, hoje, transcende a pergunta se esses limites impõem um teto quantitativo ao desenvolvimento e se esse teto implica em estancar o progresso. Na verdade, todas as escolhas relativa ao uso de recursos, materiais e energia remete, agora, a sociedade humana ao risco de mudança climática. Veja o diagrama abaixo.

⁶ **Global Risks 2007: A Global Risk Network Report**, World Economic Forum, 2007, pág. 3.



O seguinte trecho é um bom exemplo dessa noção ampliada de limites: “o declínio da produção de petróleo em importantes nações, o afinamento do ozônio estratosférico, o aumento da temperatura global, a persistência generalizada da fome, a escalada no debate sobre a localização de nichos para armazenamento de lixo tóxico, a queda dos níveis dos aquíferos terrestres, o desaparecimento de espécies e o desmatamento são apenas alguns dos problemas que geraram (...) acordos globais. Todos eles ilustram e são consistentes com a nossa conclusão básica - que as limitações físicas ao crescimento constituem um elemento importante da arena de políticas global no século 21”⁷.

James Lovelock, no seu mais recente ensaio,⁸ fala na possibilidade concreta de colapso da civilização. Jarred Diamond, após estudar as razões do sucesso na busca do desenvolvimento, examina os determinantes dos colapsos de sociedades no passado, para alertar sobre a possibilidade de colapso da nossa própria sociedade. Em todos eles, uma parte importante da explicação reside no desrespeito aos limites de provisão sustentável dos ecossistemas decisivos para a sustentação da sociedade humana.⁹

Constrangimentos físicos, quando associados a taxas elevadas de uso e destruição de recursos não-renováveis e de emissões de gases estufa remetem à possibilidade de colapso socioeconômico. Não se trata de uma hipótese de colapso imediato dos sistemas econômicos "insustentáveis". O colapso não pode mais ser descartado como hipótese de longo prazo, tendo em vista a combinação de três elementos persistentes na dinâmica do sistema global: limites exauríveis, busca incessante de crescimento e demora na resposta das sociedades aos sinais de ‘stress sistêmico’.¹⁰ Não é um argumento determinístico ou fatalista atribuído, às vezes com razão, ao ambientalismo. Tanto os autores dos cenários de limites do crescimento, quanto Lovelock, imaginam que ainda haja tempo - em rápido

⁷ Meadows et alii – op.cit. pág. Xvii.

⁸ James Lovelock – **The Revenge of Gaia**, Allen Lane, 2006, especialmente pág. 60.

⁹ Jared Diamond – **Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed**, Viking, 2005.

¹⁰ Meadows et alii – op. cit.

processo de encurtamento, porém - para um *soft landing* desse modo carbono-intensivo e consumista de desenvolvimento.¹¹ Meadows e seus companheiros afirmam que “o crescimento não leva necessariamente ao colapso. O colapso decorre do crescimento apenas se o crescimento levou ao *overshoot*, à expansão das demandas às fontes e sorvedouros de nosso planeta acima dos níveis que podem ser sustentados”.¹²

A crítica ao modelo de limites moveu-se, desde o primeiro relatório, para o Clube de Roma nos anos 60,¹³ da recepção com total ceticismo, a uma contraposição liberal firme, segundo a qual aqueles limites seriam automaticamente evitados pela dinâmica do mercado, para chegar à visão mais realista de que o mercado não será capaz de evitá-los, na ausência de regulação política para corrigir as falhas que levaram à trajetória de insustentabilidade e impor regras de uso do capital natural que permitam sua autorregulação, regeneração e reprodução.¹⁴ Mas a simples sobrevivência do modelo de limites, por três décadas, mostra que seus autores foram capazes de prever uma tendência, que a maioria descartava no passado e agora foi forçada a admitir pelos fatos e pela acumulação de evidências pelos mais variados campos da ciência.

A controvérsia não é mais se há uma tendência à insustentabilidade. Não há muita dúvida sobre isso entre quem estuda a sério o fenômeno. A incerteza remanescente é de grau, intensidade e velocidade da trajetória rumo aos limites da sustentabilidade do sistema global.

Uma outra versão da noção de limites da sustentabilidade foi formulada por Kenneth Arrow e um grupo importante de pesquisadores da seguinte forma: “a base ambiental de recursos da qual a atividade econômica depende em última instância inclui sistemas ecológicos que produzem uma ampla variedade de serviços. Essa base de recursos é esgotável. Mais ainda, o uso imprudente da base ambiental de recursos pode reduzir irreversivelmente a capacidade de gerar produção material no futuro. Tudo isso implica em que há limites para a capacidade de sustentação do planeta”.¹⁵ Além disso, as capacidades de sustentação na natureza não se dão em relações fixas, estáticas ou simples. Dependem da tecnologia, das preferências e da estrutura de produção e consumo. São também dependentes das interações entre o ambiente físico e o ambiente biótico que estão em constante mutação.

¹¹ “We cannot turn off our energy-intensive, fossil-fuel-powered civilization without crashing; we need the soft landing of a powered descent”, Lovelock, op. cit. pág. 13.

¹² Meadows et alii – op. cit. pág. xii.

¹³ Donella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers e William Behrens III – **The Limits to Growth**, Universe Books, 1972. O estudo foi reexaminado 20 anos depois, em – **Beyond the Limits**, Chelsea Green, 1992 e, novamente, 30 anos depois, em - **Limits to Growth: 30-Year Update**, Chelsea Green, 2004. Ver, para uma breve história do projeto, Sérgio Abranches - "Limites", *O Eco*, 25.09.2004 (www.oeco.com.br)

¹⁴ Ver também as propostas de Joseph Stiglitz – “A New Agenda for Global Warming”, **The Economist’s Voice**, July, 2006, págs. 1-6 e Kenneth Rogoff – “America’s Anti-Environmentalists”, **Webdiary**, 08/11/2006, <http://webdiary.com.au/cms>.

¹⁵ Kenneth Arrow, Bert Bolin, Robert Costanza, Partha Dasgupta, Carl Folke, C. S. Holling, Bengt-Owe Jansson, Simon Levin, Kari-Goran Midler, Charles Perrings, David Pimentel - "Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment", p.520.

Eles propõem que um índice mais útil de sustentabilidade ambiental seria a resiliência do ecossistema. “Uma forma de pensar a resiliência é focalizar na dinâmica do ecossistema onde há múltiplos (localmente) equilíbrios estáveis. Resiliência, nesse sentido, é a medida da magnitude das perturbações que podem ser absorvidas antes que um sistema centrado em um equilíbrio localmente estável mude para outro. Atividades econômicas seriam sustentáveis somente se os ecossistemas que sustentam a vida nos quais elas dependem forem resilientes”.¹⁶

A mudança descontínua nas funções do ecossistema, quando ele muda de um equilíbrio a outro, afirmam, pode levar a uma perda repentina de produtividade biológica, reduzindo a capacidade de manter a vida humana. Pode, ainda, implicar numa mudança irreversível (erosão do solo, exaustão de aquíferos, desertificação e perda de biodiversidade) na matriz de recursos/serviços disponíveis tanto para a presente geração, quanto para as futuras. Mudanças descontínuas e irreversíveis de estados aos quais as sociedades estão adaptadas, para estados com os quais não estão familiarizadas aumentam as incertezas associadas aos efeitos ambientais de atividades econômicas. A conclusão desses autores é que a “liberalização econômica e outras políticas que promovem o crescimento do produto interno bruto não são substitutas para a política ambiental. Ao contrário, é muito desejável que elas sejam acompanhadas de reformas mais fortes nas políticas públicas”.¹⁷

O modelo liberal apostou numa relação positiva entre desenvolvimento e equilíbrio ambiental, principalmente uma vez corrigidas as falhas de mercado pelo sistema de preços e pela tributação. A idéia ultraliberal, que emula os “contra” (“contrarians”) no debate sobre a política global do clima, por exemplo, que supõe um equilíbrio dinâmico praticamente automático, é apenas um desvio ideológico. Mesmo aqueles que ainda defendem a existência de uma relação forte entre crescimento da renda per capita e queda da poluição, tal como proposta pela “curva ambiental de Kusnets”, reconhecem que, quando bem especificada, essa relação não é determinística, automática ou mesmo invariável. Na verdade, ela depende não apenas do tipo de poluentes, mas também, da interferência de fatores políticos.¹⁸

Essa relação é imaginada da seguinte forma: o efeito de escala do crescimento, aumenta os danos ambientais. A partir de um determinado estágio do crescimento, as economias passariam a se beneficiar de um ‘efeito de composição’ derivado de mudanças na estrutura produtiva que substituam atividades mais danosas ao meio ambiente, por atividades de menor impacto ambiental. Finalmente, o progresso técnico, associado ao crescimento econômico em seus estágios superiores, promoveria a mudança tecnológica, que gera tecnologias ambientalmente mais seguras, mas também novas tecnologias que

¹⁶ Op. cit. pág. 520.

¹⁷ Id. Ibid. pág. 521

¹⁸ Ed Balsdon – “Political Economy and the Decomposition of Environmental Income Effects”, **Center for Public Economics**, San Diego State University, **Discussion Paper** 03-03, January 2003; Robert Deacon – “The Political Economy of Environment-Development Relationships: A Preliminary Framework”, University of California at Santa Barbara, Department of Economics, **Departmental Working Papers**, 11-99, 1999; Thomas Bernauer and Vally Koubi – “States as Providers of Public Goods: How Does Government Size Affect Environmental Quality?”, University of Zurich, Center for Comparative and International Studies, **Working Paper** no. 14, 2006.

têm impacto negativo novo sobre o ambiente. Seria o efeito técnico. A tese é que o impacto líquido combinado do efeito de composição e do efeito técnico positivo levariam à redução dos danos ambientais e, no limite, a um novo estado de equilíbrio.¹⁹ Dar-se-ia uma relação semelhante à de uma curva em U invertida.

Um grande número dos economistas e politólogos que examinaram os fundamentos analíticos e a base empírica da Curva Ambiental de Kusnets tem uma visão mais relativizada. Todos, de alguma forma, argumentam que essa relação é mediada por outros fatores, como, por exemplo, políticas de controle ambiental cada vez mais severas, seja porque o nível de renda - quase sempre associado à elevação dos níveis de educação - determina o aumento da demanda por controle da degradação ambiental, seja porque os próprios efeitos econômicos dessa degradação levam a demandas por políticas de mitigação. No primeiro caso, a reversão do processo de deterioração ambiental seria mais rápido e efetivo nos países mais democráticos. “O crescimento da renda per capita por si só, sem desenvolvimento dessas outras variáveis [desigualdade de renda e grau de respondência do sistema político] leva a trajetórias diferentes dos indicadores ambientais, comparadas às obtidas pelo desenvolvimento político e econômico em conjunto”.²⁰

Admitido um curso insustentável da economia global, a outra controvérsia tem a ver com a reversão ou mitigação dos efeitos de várias décadas de crescimento além dos limites da sustentabilidade. Há quem diga que a reversão é possível e quem afirme que não há mais como reverter, apenas mitigar. A posição majoritária, hoje, é que parte dos efeitos da mudança climática, por exemplo, se tornaram inevitáveis, dada a demora de resposta nas últimas três décadas de aceleração das emissões de gases estufa. Por isso, todo modelo futuro de desenvolvimento deve prever não apenas a drástica redução dos fatores causadores da mudança - e de outros fatores de exaustão dos recursos sistêmicos - para não agravar o desequilíbrio sistêmico em curso, mas também a adaptação ao ambiente modificado - para pior, na maioria dos casos - por aqueles efeitos irreversíveis.

Há dois pontos de partida extremos em relação à definição de alternativas de ação - crucial para o tema de novos modelos de desenvolvimento - que são responsáveis pela maior parte das dificuldades em converter a consciência majoritária da necessidade de ação, em políticas públicas concretas:

1) um, aquele que insiste que políticas de correção das falhas de mercado são capazes de desincentivar padrões de consumo insustentáveis e incentivar a busca de padrões sustentáveis - o modelo liberal;

2) o outro, que propõe uma política de restrição para repor as sociedades nos limites físicos sustentáveis, o modelo de limites dos ambientalistas mais radicais.

O problema é que o primeiro não garante que o prazo de correção das falhas de mercado

¹⁹ Marzio Galeotti – “Environment and Economic Growth: Is Technical Change the Key to Decoupling?”, Fondazione ENI Enrico Mattei, **Nota di Lavoro**, 90.2003.

²⁰ Ed Balsdon - op. cit., pág. 10.

seja compatível à velocidade com que o sistema global se aproxima de seus limites de sustentabilidade. Tampouco assegura que a intensidade das correções seja compatível à intensidade dos danos dinâmicos em curso no sistema natural global.

O segundo, propõe uma frustração tão radical das expectativas materiais das sociedades, que é politicamente inviável obter, no prazo necessário, essa disciplina apolínea das demandas materiais para deter o processo de deterioração ambiental. Nesse caminho, a formação de uma coalizão majoritária não se tornará provável enquanto os custos presentes da deterioração ambiental e da mudança climática não superarem os benefícios do crescimento material. Mas, quando isso acontecer, já será tarde demais, pelo que se pode deduzir do conhecimento atual da dinâmica do sistema global.

Ou seja, a formação de uma coalizão majoritária a favor de políticas de correção via mercado, pode não oferecer soluções cujos resultados se dêem no prazo e na intensidade imprescindíveis para mitigar efetivamente os riscos ambientais presentes, especialmente o risco-síntese que é a mudança climática. Já a solução de uma restrição radical de demandas materiais representaria a melhor combinação de rapidez e intensidade de resposta, mas as dificuldades de formação de uma coalizão majoritária em seu favor e o grau de conflito distributivo que envolve anulam essa vantagem potencial.

O desafio é formular uma estratégia de desenvolvimento que permita conciliar ganhos de qualidade de vida e a observância dos limites físicos do sistema, introduzindo mudanças que possam operar a tempo para mitigar o risco de ruptura sistêmica e criar condições de adaptação da sociedade a novos padrões de satisfação material e ao ambiente modificado pela mudança climática. Esse caminho, diante da velocidade com que cresce a consciência ambiental e da manifestação progressiva dos efeitos já irreversíveis da mudança global, tem boa chance de emular uma coalizão majoritária, capaz de dar apoio às mudanças políticas e de políticas públicas que induziriam alterações suficientes na estrutura de produção e consumo das sociedades.

É inescapável cogitar de um novo padrão de desenvolvimento que se apóie em padrões sustentáveis de produção e consumo ajustados, local e dinamicamente, para evitar os limites físicos e acomodar taxas de desenvolvimento que permitam às sociedades menos desenvolvidas atingir níveis de desenvolvimento humano pleno, e às desenvolvidas, manter os níveis por elas alcançados. Um modelo que contempla a negação e a síntese dinâmica dos outros dois.

É claro que, mesmo nessa alternativa, haverá limites. Dois deles são inevitáveis: os limites do carbono e o controle demográfico. Restrições ao uso de combustíveis fósseis e obrigatoriedade de preservação e expansão de cobertura florestal, representam uma limitação de alcance geral, voltada para a necessidade de chegar o mais rapidamente possível a padrões de baixo carbono. O controle da natalidade se aplica às sociedades que ainda não tenham atingido a maturidade demográfica.

O agravamento dos desequilíbrios ambientais, especialmente a mudança climática, redefiniram a questão dos limites da sustentabilidade para o século XXI. Não se trata

mais agora de uma política ambiental corretiva, ou até mesmo restritiva, ao lado das políticas econômicas voltadas para a expansão física do sistema produtivo. Trata-se de incorporar às decisões econômicas, públicas e privadas, o critério ambiental como seletor, filtro, ou discriminador daquelas opções que respeitam a capacidade de sustentação do sistema natural. Ou seja, o cálculo da resiliência, para usar o parâmetro de Arrow, passaria a ser o critério de decisão nas escolhas públicas e privadas, coletivas e individuais, de produção e consumo.

A intermediação institucional, sob a forma de políticas públicas que restringem a capacidade dos agentes econômicos de causar danos ambientais e que interferem na trajetória 'natural' do sistema econômico, em outras palavras, a qualidade da governança econômica e política, aparece na maioria dos modelos mais bem especificados. Mas, agora, é preciso ir além da regulação pura e simples. É preciso restringir o leque de opções, àquelas que respeitam a resiliência dos ecossistemas, para evitar a imposição futura - sem escolha - de restrições físicas ao atendimento das necessidades humanas de subsistência e bem-estar.²¹

Robert Deacon argumenta que se a observada correlação entre renda e degradação ambiental reflete principalmente diferenças políticas, então promover reformas políticas pode ser um instrumento chave para a melhoria ambiental.²²

É claro que esse novo padrão de regulação não chega ao extremo de dar à governança da economia uma orientação política 'ecocêntrica' absoluta em que a defesa de valores ambientais e da natureza se torna um objetivo absoluto e sobredeterminante. Mas implica que ele defina os limites do possível dadas as limitações biofísicas conhecidas a cada novo estágio de desenvolvimento futuro.²³

A análise mais cuidadosa da hipótese contida na Curva Ambiental de Kusnets indica que, como mostraram Arrow e seus colegas, na maioria dos casos em que as emissões e os danos ambientais declinaram com a elevação da renda essa redução se deveu a reformas institucionais locais, como regulação ambiental e incentivos orientados para o mercado para mitigar os impactos ambientais.²⁴

Vincent e Panayotou afirmam, em defesa da Curva Ambiental de Kusnets, que a questão fundamental não é tanto o nível de desenvolvimento, mas o padrão de produção e consumo adotado para atingi-lo. Segundo eles, "a obtenção de padrões mais sustentáveis de consumo requer políticas que superem falhas de mercado, não um teto no consumo

²¹ A regulação e o controle social já obtiveram ganhos consideráveis em relação à poluição ambiental em vários países, ver, por exemplo, o estudo de Neil Gunningham, Robert A. Kagan e Dorothy Thornton - **Shades of Green: Business, Regulation and Environment**, Stanford University Press, 2003.

²² Robert Deacon- op.cit. pág. 3.

²³ Cf. John Barry e Robyn Eckersley - **The State and the Global Ecological Crisis**, The MIT Press, 2005.

²⁴ Arrow et alii, op. cit., pág. 520

global”.²⁵ O modelo liberal é particularmente avesso aos esquemas de ‘cota e comércio’ (*cap-and-trade*), que caracterizam, por exemplo, o mecanismo de desenvolvimento limpo adotado pelo Protocolo de Kyoto. Mas, o recurso a cotas se tornará cada vez menos evitável e a possibilidade de haver trocas entre agentes, como no caso de créditos de carbono, solidariza o mercado com essas restrições e cria novas oportunidades de emprego rentável de capitais, com benefícios diretos na mudança do padrão de uso de recursos naturais.

Os autores da tese dos limites do crescimento vão mais além, dizendo que é preciso mudar a “estrutura do sistema” e o que seria isso? “Em termos sistêmicos mudar a estrutura significa mudar a estrutura de feedback, os nexos de informação do sistema: os conteúdos e os prazos dos dados com os quais os atores no sistema têm que trabalhar e as idéias, os objetivos, incentivos, custos e *feedbacks* que motivam ou restringem o comportamento”.²⁶

A tese da mudança supõe um novo modelo de desenvolvimento, i.e. novos padrões de produção e consumo. O modelo de limites, também propõe mudança estrutural, mas como se baseia em uma simulação quantitativa, acaba prisioneiro da limitação da taxa de crescimento. Trata-se de adaptar as regras negociáveis da economia às regras inegociáveis da biofísica planetária.²⁷

Na questão do padrão de usos da economia, Daly oferece três condições práticas para regular os novos padrões:

1. as taxas de uso de recursos renováveis não podem exceder as taxas de regeneração - vamos chamar de princípio da reprodução;
2. a taxa de usos de recursos não-renováveis não pode exceder a taxa de desenvolvimento de alternativas renováveis - vamos chamar de princípio da substituição;
3. as taxas de poluição não podem exceder a capacidade de absorção do ecossistema - vamos chamar de princípio da absorção.

Sustentabilidade não precisa significar crescimento-zero. O desempenho do novo padrão é avaliado pela qualidade do desenvolvimento e não pela expansão física. O desenho do desenvolvimento procura responder às seguintes questões: qual o objetivo do crescimento; para benefício de quem; com que custos (aí incluídos os custos de capital

²⁵ Nota de pé: Os autores cometem uma falácia histórica, ao supor que o fato de algo ter acontecido é prova suficiente de que voltará a acontecer. Isso só seria verdade se todas as condições se repetissem no tempo e no espaço. A outra questão é que os dados que mostram essa relação são "cross-section", comparam países com níveis distintos correntes de renda e qualidade ambiental, para demonstrar um argumento que é dinâmico e histórico. Mas mesmo retirando a premissa empírica, o argumento normativo dos autores reflete o pensamento de uma significativa parcela dos que estudam o tema. Jeffrey R. Vincent and Theodore Panayotou - "... or Distraction?" *Science*, 4 April 1997: Vol. 276. no. 5309, pp. 55 - 57.

²⁶ Meadows et alii, op. cit. pág. 237.

²⁷ Herman Daly, John Holmberg, Paul Hawken, Karl-Henrik Robert – “Temos de reexaminar as regras negociáveis do nosso jogo económico para que se

adaptem às regras não negociáveis do mundo biofísico”, doc. eletrônico, http://www.valedecaparide.com/article.php?id_article=57&lang=pt.

natural, não apenas do capital econômico); quanto tempo pode durar esse crescimento; esse crescimento é sustentável pelas fontes e sorvedouros da terra?²⁸

Aí é que começa o problema político. A questão é baixar o nível ou mudar o padrão? A busca é por um nível de equilíbrio ecológico ou por um padrão de desenvolvimento que permita redefinir esses limites?

Se a resposta for a primeira, ela enfrentará conflitos de interesses que cortam o território global entre as nações que já tem e os que ainda não têm afluência material. O resultado será o impasse e o custo será maior para os que não têm. Nicholas Stern mostrou isso em seu relatório para o governo britânico.²⁹

Um cidadão médio do EUA ou da Inglaterra gera em um dia, com seu padrão de consumo, emissões de gases estufa equivalentes ao que um cidadão dos países pobres africanos geram em um ano. Mas os cidadãos dos países mais pobres e das regiões mais pobres de toda parte, sofrerão mais as conseqüências da mudança do clima, que os mais ricos.

Se a resposta for a segunda, ela enfrentará conflitos de interesses que cortam o território doméstico, entre os que já tem e os que não têm afluência material e entre os que querem a mudança e os têm seus interesses ligados ao padrão vigente de produção de consumo. O resultado pode ser o impasse. Mas, no plano local é mais viável politicamente adotar medidas de mudança de padrão com maior rapidez que no plano global.³⁰

Esses dois eixos de conflito são inevitáveis, porque é pouco provável que o mundo desenvolvido fique isento de algum sacrifício de nível nas próximas décadas para acomodar o crescimento global. E ele já está se expressando. Nos países desenvolvidos, um argumento típico dos conservadores para não respeitar as cotas negociadas no Protocolo de Kyoto é que qualquer sacrifício que façam será anulado e ultrapassado pelas emissões das centenas de termelétricas a carvão que a China está construindo. E a solução é óbvia, os desenvolvidos precisam respeitar as cotas e a China terá que mudar seu padrão e, provavelmente, seu ritmo de desenvolvimento. A internalização da busca da sustentabilidade do padrão doméstico de desenvolvimento contribui para reduzir a tensão global e manter o conflito de tipo ‘Norte-Sul’, agora no plano ambiental, em níveis tratáveis diplomática e politicamente.

Essa discussão já está posta na hierarquia política chinesa, primeiro porque o país tem aspirações em relação a seu PIB per capita que ainda estão longe de terem sido alcançadas, segundo porque a trajetória acelerada rumo à satisfação dessas aspirações já teve conseqüências ambientais tão graves que os limites físicos da China já aparecem

²⁸ Meadows et alii – op. cit., págs. 253- 255.

²⁹ Nicholas Stern et alii - **The Stern Review: The Economics of Climate Change**, Londres, 2006, www.sternreview.org.uk.

³⁰ Hoje, esse é o conflito que existe na maioria dos países desenvolvidos. No EUA, o encastelamento dos interesses investidos no status quo na Casa Branca de George W. Bush, abriram espaço para o crescimento dos democratas, recém-instalados na maioria parlamentar.

para seus dirigentes.³¹ Se há limites biofísicos inegáveis, eles já estão visíveis nos efeitos danosos não só à produtividade da economia, mas ao bem-estar e à sustentação de sua população, só há dois caminhos: reduzir as aspirações e buscar mitigar os danos ambientais ou mudar as aspirações e buscar um novo caminho. A primeira, pode tornar intoleráveis os graus de desigualdade na sociedade chinesa e levar a um conflitos disruptivos do sistema atual de governança. A segunda, ironicamente, significa que a China, após se "ocidentalizar" economicamente e fazer reformas macroeconômicas para crescer mais rapidamente, teria que admitir que seu progresso só é viável a partir de um modelo diferente daquele que levou ao progresso do Ocidente. Para consolo restaria apenas o fato de que esse modelo não dará ao Ocidente a capacidade de manter os níveis alcançados de bem-estar e, para fazer isso, terá, também que mudar de modelo.

É também com relação à China que mais nitidamente se manifesta o conflito entre os desenvolvidos e os emergentes. Em países onde há grupos politicamente ativos contrários ao controle da mudança climática, pela via da temperança, como EUA, Canadá e Austrália, o argumento político corrente é que a voracidade chinesa anula qualquer esforço que façam domesticamente para reduzir o efeito estufa. Este é o jogo que precisará ser enfrentado politicamente no plano global, para cujo sucesso manifestações domésticas concretas de mudança de atitude em relação ao modelo de desenvolvimento terão importante contribuição positiva.

A noção de padrão de produção não é estática, é dinâmica e histórica. Da mesma forma o padrão de consumo. Quando se fala em superar o padrão de produção e consumo, se está falando em superar categorias históricas de desenvolvimento, não apenas de uma forma de ajustamento linear da cesta de consumo através do mecanismo de preços ou do racionamento. E quando se fala em superação do padrão histórico, se está falando de decisões estratégicas, de um lado, e de políticas de incentivos e desincentivo, de outro, não apenas através do mercado, mas também sob a forma de governança política. Fala-se em modelos de desenvolvimento, para se falar em políticas, em poder de agência, em ação coletiva deliberada para regular a mudança de padrões. Trata-se de um novo padrão de mercado associado a um novo padrão regulatório.³²

Mas o fulcro dessa questão é que os novos padrões deveriam se orientar não pela maximização do crescimento, mas pelos ganhos de qualidade na economia, na sociedade e na democracia. Nem é preciso dizer que a qualidade implica certos mínimos. No caso da democracia, por exemplo, o império da lei, é um mínimo. No caso da economia, pobreza-zero é um mínimo. Não se pode falar de qualidade de desenvolvimento, se há pessoas estruturalmente pobres na sociedade, nem se a pobreza eventual, inevitável, decorrente de conjunturas cíclicas, não é abrigada por um colchão de proteção mínima e de acesso universal. Não se pode falar em qualidade no âmbito da sociedade, se há

³¹ Ver, por exemplo, Zbeng Bijian – “China's ‘Peaceful Rise’ to great-power status”, **Foreign Affairs**, volume 84, no. 5, September/October 2005, págs. 18-24.

³² Um exemplo é o perfil de subsídios na economia. O subsídio da água, por exemplo, incentiva um padrão insustentável de uso. O mesmo ocorre com combustíveis fósseis e transporte individual. No Brasil, por exemplo, o subsídio implícito ao transporte rodoviário leva a seu uso em longas distâncias, com absurdo gasto de combustível, quando o modal sustentável seria o ferroviário.

analfabetismo, mortalidade infantil acima dos níveis naturais inevitáveis e escolaridade universal de no mínimo 11 anos.

3

Limites, Padrões e Níveis de Desenvolvimento

Um desdobramento desse dilema diz respeito à natureza do desafio. Repetindo: dada a melhor compreensão possível dos limites que se dispõem para nós nessa nova travessia societária, trata-se de reduzir os níveis de desenvolvimento ou de mudar os padrões estruturais de produção e consumo, que, no limite, dada a extensão que se postule para essas mudanças, implicariam em alteração no padrão de acumulação de capital e de distribuição de renda das sociedades?

A resposta mais estrita dos que defendem a saída liberal, é que o mundo ficou inegavelmente mais democrático e mais orientado para o mercado. Essas tendências coincidiram com uma terceira: a crescente consciência das conexões entre o meio ambiente e o desenvolvimento, pondo na agenda a questão do desenvolvimento sustentável – satisfazer as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades. Dada a relação positiva entre renda e qualidade ambiental, é possível “ao consumo privado estar associado à melhoria da qualidade ambiental e isso é o que se verificou historicamente para vários indicadores ambientais chave”.³³ Segundo esses autores, poucos afirmam que democracia é inconsistente com o desenvolvimento sustentável. Mas muitos se apressariam em dizer que a liberalização econômica, o crescimento liderado pelo mercado, levou a padrões de consumo em países desenvolvidos que não são sustentáveis, e que não podem ser atingidos pelos países em desenvolvimento. “Eles vêem o consumo como inerentemente ligado à degradação ambiental e à exaustão de recursos. A implicação é que o desenvolvimento sustentável é um jogo de soma-zero: aumentar o padrão de vida nos países em desenvolvimento requereria reduções concomitantes nos países desenvolvidos”.³⁴

O problema segundo Vincent e Panayotou não é de nível: “dever-se-ia focar a atenção à mudança de padrões de consumo e produção, não em estabelecer tetos para os níveis de consumo”. A mudança de padrão requer políticas públicas, locais e nacionais, que estabeleçam os preços que reflitam todo o custo e corrijam falhas de mercado e de políticas públicas, inclusive aquelas que contribuem para formas de degradação ambiental transnacional, como as emissões de gases estufa e a perda de biodiversidade. Se as políticas são alteradas nessa direção, acreditam, a composição da cesta de consumo será automaticamente ajustada para uma combinação ambientalmente mais amigável, sem a necessidade de intervenções diretas para “consertá-la”, acreditam. “O nível de consumo privado pode ou não mudar, mas essa não é a questão. O bem-estar humano – consumo no sentido amplo – mudará e para melhor”.

Sem essa crença no ajustamento automático, a partir do sistema de preços, é grande o número de autores que considera ser esse o melhor caminho. Como não crêem

³³ Vincent e Panayotou- op. cit., pág. 55.

³⁴ Ibid pág. 56

inteiramente no ajustamento automático a tempo, postulam um grau maior de intervenção regulatória. Além do mecanismo de preço, a regulação deve, de fato, impedir práticas lesivas, impor padrões técnicos rigorosos de controle de emissões de qualidade ambiental e assim por diante.³⁵

Mas estamos, ainda, no plano das políticas ambientais regulando externamente as políticas econômicas voltadas para o crescimento. Uma visão distinta e com um viés ambientalista mais carregado é a de Daly, que propõe, efetivamente, o que chama de *steady-state economy*. A idéia se baseia numa nova forma de diferenciar crescimento de desenvolvimento e parte da constatação óbvia, mas desconsiderada em geral, de que a natureza não é capaz de reprodução ampliada, não se expande. Já a sociedade humana é não só capaz de reprodução ampliada, como programada para promover sua própria reprodução ampliada de forma continuada, apesar dos ciclos, no longo prazo. Mais ainda, dadas certas condições, essa reprodução ampliada pode se acelerar e se manter por um longo ciclo de expansão.

É dessa contradição entre uma base natural que não se expande, antes, é exaurível, e um agente de ocupação dessa base, dotado de uma máquina social com amplos e crescentes poderes de expansão, que nascem os limites do crescimento futuro. Para Daly, a saída é encontrar a forma social de replicar a propriedade da natureza de evoluir e se aperfeiçoar, sem crescer. “Quando algo cresce, fica maior. Quando algo se desenvolve, fica diferente”, diz ele. “O ecossistema da terra desenvolve (evolui) mas não cresce. Seu subsistema, a economia, precisava parar efetivamente de crescer, mas pode continuar a se desenvolver”. O termo ‘desenvolvimento sustentável’, portanto, faz sentido para a economia, mas somente para a economia e somente se for entendido como ‘desenvolvimento sem crescimento’ - i. e. melhora qualitativa da base física da economia que é mantida em estado estacionário (*steady-state*) por um fluxo de matéria-energia que está dentro das capacidades regenerativas e assimilativas do ecossistema”.³⁶

Os critérios de assimilação e regeneração ecológicas, seriam os parâmetros definidores de um novo padrão de desenvolvimento. A economia precisa ser sustentada no longo prazo e obedecer àqueles três princípios anteriormente mencionados: da reprodução, da substituição e da absorção.³⁷

³⁵ Jennifer Clapp e Peter Dauvergne - Paths to a Green World - **The Political Economy of the Global Environment**, The MIT Press, 2005; Sumita Dasgupta, Benoit Laplante, Hua Wang e David Wheeler “Confronting the Environmental Kuznets Curve”, **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 16, Number 1, Winter 2002, págs. 147-168; David Stern, Michael Common e Edward Barbier – “Economic Growth and Environmental Degradation: The Environmental Kuznets Curve and Sustainable Development”; **World Development**, Vol. 24, No. 7, pp. 1151-1160, 1996; Valeria Costantini and Salvatore Monni - “Environment, Human Development and Economic Growth”, Fondazioni ENI Enrico Mattei, **Nota di Lavoro** 35.2006.

³⁶ Herman E. Daly and Kenneth N. Townsend - **Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics**, The MIT Press, 1993, pág. 267. O problema é que o mecanismo pelo qual a natureza é capaz de evoluir, ficar diferente e, até, mais diversa, sem crescer, é a seleção darwinista.

³⁷ Herman E. Daly – “Sustentabilidade em um mundo lotado” - **Scientific American Brasil**, Edição Nº 41 - outubro de 2005.

Esses três princípios, diga-se de passagem, requerem mudança tecnológica e intensificação do uso de tecnologia, portanto, uma forma de progresso. Sua adoção plena implica mudanças tão profundas nos modos de produzir e consumir nas economias de hoje, que dariam origem a novos modos, portanto a uma nova configuração da economia, que não deixaria de ser uma economia de mercado, portanto capitalista, mas seria uma economia muito mais regulada – pelo estado – e auto-regulada, por agências públicas não-estatais, portanto da sociedade³⁸ e por mecanismos de responsabilidade corporativa que condicionam decisões de investimento, escolha de tecnologia, matérias-primas, estratégias de produção, localização, logística e assim por diante.

Donella Meadows e seus associados, dizem o seguinte: “em um mundo complexo e finito, quando se levanta um limite para continuar crescendo, encontra-se outro limite. Especialmente se o crescimento é exponencial, o próximo limite aparecerá surpreendentemente rápido. Há camadas de limites.(...) Deve-se esperar que diferentes partes do “mundo real”, se continuam crescendo, encontrarão em diferentes limites, em uma ordem diferente em momentos diferentes. (...) Mais ainda, a globalização aumenta a probabilidade de que partes do mundo envolvidas em comércio umas com as outras encontrarão muitos de seus limites mais ou menos simultaneamente”.³⁹

A mudança de padrão implicará limitações, determinadas por dois processos físicos: a mudança climática e a exaustão de recursos críticos, como água e terra agricultável.⁴⁰ A adoção de limites incorpora uma inevitável escolha moral: sobre a forma mais justa de distribuir os sacrifícios necessários à redução da ‘pregada ecológica’ dos novos padrões de desenvolvimento. Essa é a escolha central nessa formulação do modelo de limites ao crescimento.⁴¹

A questão distributiva retorna de forma ainda mais aguda, no Século XXI. Haverá um limite global determinístico, imposto pelos dados físicos do planeta. Haverá, necessariamente, uma limitação geral ao crescimento demográfico, independentemente da renda ou da nacionalidade. Dados esses máximos globais, a questão fundamental é como operacionalizá-los, levando em consideração os níveis de desenvolvimento desigual entre as nações e os níveis desiguais de satisfação de necessidades materiais, entre os setores sociais de cada nação. É uma velha discussão e ainda não apareceu resposta melhor do que a seguinte hierarquia: dados os máximos globais, ajustar os padrões distributivos de modo a que se contenham entre um teto para os mais ricos e um piso para os mais pobres. Admitida a finitude física do sistema natural e uma grande

³⁸ Cujos esboços se pode encontrar em ONGs que certificam produtos, globalmente, por exemplo, como é o caso do *Forest Stewardship Council*.

³⁹ Op. cit., pág. 222.

⁴⁰ Firma-se o consenso de que a solução não será menos e sim mais desenvolvimento. Este é, por exemplo, o argumento de Lovelock, em *A Vingança de Gaia*, op. cit., se desejarmos garantir a sustentação, com respeito aos limites da terra, dos perto de 8 bilhões de pessoas que seremos por volta de 2050. O ponto chave é que se trata de mais desenvolvimento de outra natureza, mais industrialização limpa e de baixo ou zero-carbono e que substitua fontes de emissão de carbono e liberte áreas para reconstituição de sorvedouros naturais.

⁴¹ Ver a discussão sobre distribuição em Meadows, op. cit., págs. 252-253: “A sustainable world could be very much better than the one we live in today”.

massa de seres humanos que ainda estão aquém dos mínimos de satisfação das necessidades básicas ao desenvolvimento humano, alguma redistribuição e algum limiar a partir do qual se chega, realmente, a uma soma zero parecem ineludíveis.⁴² Essa equação distributiva que opera tanto no plano global, como no doméstico, como vimos, associada à necessidade de regulação e auto-regulação e de mecanismos de resolução pacífica e satisfatória dos conflitos decorrentes torna indissociável o tema de novos padrões de desenvolvimento futuro das nações e o de um novo padrão de governança global. Especificamente, o quadro institucional de governança climática é dramaticamente insatisfatório e a criação de uma ‘Organização Mundial do Clima’, aos moldes da Organização Mundial do Comércio, as duas operando em rede, se tornou um dos imperativos de curto prazo. Provavelmente a própria viabilidade de um arranjo ‘pós-Kyoto’ dependerá da viabilidade de evolução em direção a um arranjo político global dessa natureza.

A alienação dos limites ecológicos que caracterizou as duas últimas décadas teve uma outra consequência grave para o desenvolvimento futuro. A vertigem do crescimento produzido pelas rápidas transformações do estágio de expansão financeira da globalização, principalmente dos anos 90 para cá, produziu uma aceleração muito forte no uso de recursos naturais, sobretudo energéticos. O exemplo da China e seus impasses ambientais em progressão exponencial é o ícone desse *overshooting*.

Esse *overshooting* é inédito. Confronta a humanidade com uma variedade de questões nunca antes experimentadas por nossa espécie em escala global. “Não temos as perspectivas, as normas culturais, os hábitos e as instituições necessárias para lidar com elas. E os danos demandarão, em muitos casos, séculos ou milênios para corrigir”. Este é o caso, por exemplo da superacumulação de alguns dos gases estufa na atmosfera. Não, é porém, o prenúncio do apocalipse: “as consequências não precisam ser catastróficas. O *overshooting* pode levar a dois resultados diferentes: um colapso de algum tipo ou uma reversão, uma correção, um cuidadoso arrefecimento”.⁴³

Esses desafios, que pareciam ainda longínquos quando as primeiras simulações de “Limites ao Crescimento” foram apresentadas, começam a ficar tão próximos que nos arriscamos a confundir a necessidade de novas estratégias de longo prazo para o desenvolvimento, com políticas inescapáveis de ajustamento a curto e médio prazo, ainda que mais amplas, do que aquelas que caracterizaram a última década do século XX.

Meadows e seus associados argumentam, com razão, que não se trata mais de mecanismos de mercado induzindo o uso de ‘tecnologias sustentáveis’. Primeiro, porque eles respondem a escolhas, objetivos e horizonte de tempo definidos coletivamente pelos interesses e aspirações da sociedade. Se o horizonte de tempo dessas escolhas ainda não tiver sintonizado com o ritmo de progressão do risco climático e ambiental, ainda que a sociedade ao fim e ao cabo, faça as escolhas certas elas podem não ser adotadas no tempo necessário. Os custos do ajustamento podem ter como efeito adiar essa decisões, porque,

⁴² Idem, pág. 254.

⁴³ Idem, pág. 3.

a partir de um determinado ponto, dadas as tecnologias atuais, ele sobe exponencialmente. Como os mercados são minimizadores de custo, tenderão a se manter aquém desse ponto, que é insustentável do ponto de vista das necessidades ambientais. O desenvolvimento de novas tecnologias pode alterar essas relações de custo e acelerar as mudanças.⁴⁴

Mas o desafio do tempo contém, hoje, o imperativo da urgência e a inevitabilidade do longo prazo. Há estimativas de cientistas respeitáveis de que temos uma década para mudar para um padrão de baixo carbono em escala global.⁴⁵ Vitousek et alii já alertavam, em 1984, que aqueles que então acreditavam que os limites ao padrão corrente de crescimento estavam tão distantes a ponto de não terem consequência para os formuladores contemporâneos de políticas, ignoravam as realidades biológicas. Imagine-se, agora, quase três décadas de continuada expansão do mesmo padrão.

A alternativa restante, agora, é de políticas de curto e médio prazo de ajustamento dos modelos energéticos e econômicos vigentes associadas a uma estratégia de mudança estrutural profunda, no longo prazo, que nos construa um horizonte menos sombrio para as últimas décadas desse século.

4

O tempo como Variável Crítica

Uma das principais diferenças do modelo liberal em relação à tese dos limites os outros dois é a do tempo disponível. O problema é que o tempo de ajustamento do mercado, como argumentado acima, pode superar o tempo disponível para evitar danos irreversíveis. No modelo de limites, isso levaria a uma crise ou ao colapso. No caso do modelo de mudança, isso só poderia ser evitado por meio de intervenção regulatória e de indução mais forte, alterando-se inteiramente a estrutura de incentivos e subsídios públicos na economia, que levasse à mudança de padrão.⁴⁶ O outro ponto é que o ajustamento pelo mercado pode ser mais rápido e chegar a tempo, mas não mudaria suficientemente o padrão, portanto apenas adiaria a crise. Nesse caso, aumentaria, de qualquer forma o tempo disponível para a mudança.⁴⁷

Esse último argumento compatibiliza, dinamicamente, os dois modelos – o liberal e o de mudança estrutural – cuja interação poderia levar à superação do dilema posto pelo modelo de limites, evitando o colapso, pela combinação de ajustamentos de mais curto prazo, via mercado, com a mudança estrutural de padrão a médio e longo prazo, via

⁴⁴ Na Califórnia, por exemplo, está ocorrendo rápida adoção de energia solar – praticamente todas as novas construções adotam a tecnologia e os consumidores estão promovendo sua instalação em suas moradias em taxas crescentes – por força de subsídios, que reduzem a considerável desvantagem de preço de adoção da nova tecnologia.

⁴⁵ Peter M. Vitousek; Paul R. Ehrlich; Anne H. Ehrlich; Pamela A. - “Appropriation of the Products of Photosynthesis”, *BioScience*, Vol. 36, No. 6. (Jun., 1986), pp. 368-373. e James Hansen, and Makiko Sato - “Greenhouse gas growth rates”, *Proceedings of the National Academies of Science*, 2004;101;16109-16114 e Hansen et alii, cit. 2005.

⁴⁶ É o que a Suécia está propondo, para chegar em uma década e meia a uma economia de “baixo-carbono”.

⁴⁷ Veja esse argumento em Meadows et alii, cit. pág. 236.

intervenção do estado e da sociedade. O novo padrão requer novas regras, acordos e controles sociais, mas poderia até ampliar as liberdades em relação a um mundo que avança predatoriamente sobre seus recursos ou ultrapassa seus limites. Um modelo que combinaria conhecimento e regulação, para “internalizar as externalidades” do sistema de mercado, de modo que o preço de um produto incorpore todos os seus custos de produção, inclusive aqueles derivados de efeitos colaterais de natureza ambiental e social.⁴⁸ A revisão de 30 anos de **Limites do Crescimento**, mostra como duas décadas de mudança podem fazer diferença decisiva para o bem-estar futuro.

Stewart Brand adverte que o tempo é assimétrico para nós, podemos ver o passado mas não podemos mudá-lo e não podemos ver o futuro, mas podemos influenciá-lo.⁴⁹ O desenho de novos modelos de desenvolvimento faz sentido como um esforço de influenciar o futuro, buscando um curso diferente da trajetória passada e presente das sociedades que se revelou insatisfatória e insustentável. O fator tempo impõe um desafio duplo para as políticas de desenvolvimento: ampliar o horizonte de planejamento público e privado, para sincronizá-lo com o horizonte temporal do risco climático; e acelerar significativamente o tempo atual de resposta dos sistemas públicos e privados da economia, aos sinais ambientais. Significa usar, o tempo disponível para as mudanças e o tempo conquistado pelos ajustamentos como critério de definição e implementação das políticas.

E, para isso, é preciso melhorar os sinais com que tanto o governo, quanto as corporações trabalham em suas análises estratégicas, incorporando dados climáticos e ambientais a seus modelos de análise e decisão e, ao mesmo tempo, investindo fortemente na melhoria desses indicadores. Essa melhoria requer investimentos em sensoriamento remoto; na transposição do conhecimento científico em produção para os indicadores de situação e para os modelos de simulação, projeção e cenários; na pesquisa ambiental, sob todos os aspectos, das ciências da natureza e do clima às ciências sociais.⁵⁰

A decorrência é que o fator tempo impõe, claramente, um novo conjunto de políticas públicas, o qual, por sua vez demanda governança melhorada, tanto no que se refere à capacidade de refletir os interesses de mais longo prazo da maioria, como à capacidade regulatória.

Um requisito temporal adicional, que aumenta a pressão sobre a qualidade institucional da governança é que o sucesso das medidas de ajuste e mudança, a articulação entre as medidas geradas pela elevação da velocidade de resposta das sociedades e aquelas demandadas por uma visão estratégica de longo prazo, exige um grau de continuidade de

⁴⁸ Idem, pág., 258. Isso implicaria na adoção societária de uma nova estratégia de desenvolvimento, de tal modo que comprometesse administrações sucessivas, como ocorreu com os planos de estabilização bem sucedidos.

⁴⁹ Stewart Brand – **The Clock of the Long Now: Time and Responsibility**, Basic Books, 1999, pág. 1:19.

⁵⁰ Veja, por exemplo, esse raciocínio aplicado ao LBA – Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia – por Myanna Lahsen e Carlos A. Nobre – “Challenges of Connecting International Science and Local Level Sustainability Efforts: The Case of the LBA”, **Environmental Science and Policy** 10(1) 62-74.

políticas ao longo de várias gerações de governos, que a maioria de nossas sociedades jamais foi capaz de realizar.⁵¹

Ganhos de governança requerem desenvolvimento institucional e melhoria da qualidade das democracias. Ganhos institucionais e de qualidade de democracia parecem pouco prováveis se a sociedade não estiver em uma trajetória real – e percebida como tal pela população – de redução das desigualdades e dos privilégios.

5

O Desafio Climático e o Desenvolvimento da América Latina: um roteiro

As complexas conexões entre sociedade, economia e ambiente natural não dão margem a respostas simples. Mas está ficando claro, que tampouco as respostas convencionais podem funcionar, por mais elaboradas que sejam. Qualquer seja a noção de desenvolvimento que se adote, se ele tiver um horizonte temporal que ultrapasse a primeira década deste século, não escapará do limitador ambiental. A discussão sobre o desenvolvimento na América Latina tem estado centrada nas reformas institucionais – vulgarmente tratadas como ‘liberalização econômica’ – necessárias à elevação dos níveis de investimento. Um segundo tema recorrente tem sido o da educação, não apenas da perspectiva dos ganhos de produtividade via desenvolvimento do capital humano, mas de seu papel como mecanismo funcional mais eficaz para combater as desigualdades. O tema ambiental não tem estado presente na discussão central sobre o desenvolvimento. Esse fato torna a tarefa mais difícil e sinaliza que estamos muito mais atrasados nesse processo de constituição de uma visão do desenvolvimento futuro adequado ao conhecimento presente sobre os limites de nossa pegada ecológica.

Para desenhar modelos que incorporem como ‘filtro’ dinâmico os limites físicos do ambiente, é preciso, antes de tudo, que a inteligência dominante reconheça o imperativo ambiental como um parâmetro legítimo. Se nos centros científicos onde essa discussão avançou mais o consenso biofísico sobre o clima é mais sólido e amplo do que o consenso econômico ou sociológico, na América Latina ainda precisamos trazer o tema para a mesa central dos debates político-econômicos, para criar a possibilidade de chegarmos a esse consenso.

Com relação à busca de novos modelos de desenvolvimento, a incorporação do fator ambiental define algumas questões fundamentais que devem ser aprofundadas nesse esforço de reflexão para a América Latina.

Em primeiro lugar, há que superar a discussão obsoleta sobre responsabilidades históricas. Todas as sociedades emitem gases estufa e todas serão afetadas pela mudança climática. São todas co-responsáveis. Todas terão que mudar seus padrões. As sociedades

⁵¹ Há exemplos de continuidade desse tipo em outras áreas, que reforçam a aposta na viabilidade dessas mudanças. A mais notável é a da continuidade das políticas econômicas no Chile. A outra é do compromisso com a estabilidade no Brasil, que permitiu superar a hiperinflação indexada e manter a estabilidade, apesar das crises cambiais de 1999 e 2002 e da mudança de governo para o controle do PT.

desenvolvidas têm responsabilidade maior para com o passivo histórico. Mas várias já estão reduzindo sua responsabilidade para com o passivo presente e o fluxo futuro. Com relação ao fluxo futuro, todas as projeções, inclusive domésticas, apresentam a China, a Índia, a Rússia e o Brasil (no caso brasileiro especialmente por causa do desmatamento da Amazônia) como os principais agentes emissores de gases estufa. No presente, esses países já se encontram entre os dez maiores.

Como o fenômeno climático é global nas suas determinações humanas e nas suas conseqüências físicas, as soluções têm que ser globais. Mas como a operação concreta das economias tem base local definida, especialmente em relação aos segmentos de produção física de bens e energia, essas soluções só serão ótimas se respeitarem e aproveitarem as especificidades histórico-estruturais locais e regionais.

1. A Globalização do Desenvolvimento

Isso significa que existe uma dimensão global – e de economia política internacional – inescapável. O desenvolvimento local futuro terá que estar inteiramente integrado aos fluxos globais de comércio, ciência e tecnologia.

Nesse processo de integração global, os novos modelos de desenvolvimento devem evitar novas formas de dependência, construindo novos padrões de produção e consumo que garantam a segurança energética, ambiental e econômica do país e da região.

Ao mesmo tempo, a redefinição dos mecanismos de governança global se torna um imperativo político multilateral de primeiro plano.⁵² Da mesma forma que o reforço dos canais de interação institucional multilateral que garantam essa segurança.

Trata-se de redefinir arranjos institucionais, tanto globalmente, quanto regionalmente, quanto domesticamente, com foco econômico e comercial tradicional, para rearticulá-los tendo em vista a segurança ambiental global e local.

Há pouca dúvida de que mecanismos funcionais de integração regional – latino-americana e americana – serão parte integrante desse esforço de redefinição, mas deveriam incorporar educação, ciência e tecnologia como eixos definidores dos processos de cooperação, mais ainda que puros arranjos comerciais. Além disso, desenhar mecanismos de governança do clima e do meio ambiente, com status igual aos instrumentos de governança macroeconômica e comercial. Além disso, do ponto de vista de novos modelos de desenvolvimento, em sintonia com o imperativo climático, um organismo regional desprezado por todos os países membros como a Organização do Tratado de Cooperação da Amazônia, representa uma plataforma muito mais promissora, do que o Mercosul, por exemplo, muito mais valorizado pelos países membros e pela mídia.

Essa dimensão institucional multilateral, global e regional dos mecanismos de integração demanda aprofundamento e pesquisa, sob a ótica da governança do clima e do meio ambiente, como parte da estrutura de regulação e promoção de novos padrões de

⁵² São inúmeras as questões para as quais os mecanismos de governança global se mostram crescentemente insuficientes para romper os impasses presentes: para o clima, para a paz, para o comércio, para o manejo de ecossistemas e a proteção da biodiversidade, para lidar com pandemia.

desenvolvimento nacional e regional.

2. Novos padrões de desenvolvimento

A questão central dos novos modelos de desenvolvimento, conformados por novos padrões de produção, consumo, distribuição e governança inclui uma ampla gama de complexos desafios analíticos, empíricos e operacionais.

Obviamente, a primeira indagação é a de que alternativas há para elevar os índices de desenvolvimento humano e satisfação material das populações latino-americanas àqueles hoje existente, por exemplo na Península Ibérica, ao mesmo tempo observando os limites impostos pelo imperativo ambiental.

Parte desse diz respeito à própria operacionalização do fator ambiental – ou climático – como critério de seleção de alternativas. Implica, por exemplo, examinar os potenciais de desenvolvimento de baixo carbono das diferentes regiões da América Latina; avaliar e estimar os riscos ambientais/climáticos presentes em cada uma delas; e determinar a necessidade de adaptação às novas condições ambientais. Por exemplo, o aquecimento global, na região, já está associado a mudanças ecológicas de alto risco. O esquentamento dos Andes, está ampliando a área de disseminação de mosquitos transmissores da malária e da dengue, já detectados em altitudes antes protegidas pelo frio e pelo gelo. Os efeitos da mudança climática na ecologia são mais rápidos e já estão em curso acelerado levando à realocação ou expansão territorial de espécies, extinções locais e outras alterações, algumas delas diretamente associadas ao risco de pandemias e outras à perda de biodiversidade, portanto de serviços ecológicos relevantes ou capital natural que poderia ter uso econômico sustentável de alta rentabilidade.

Essa busca de novos modelos deve por o foco central na idéia de **novo**. Deve significar buscar atividades novas, contemporâneas da era do conhecimento e da restrição de carbono, para desenhar economias para o século XXI e não simplesmente tentar clonar os modelos de economia que elevaram alguns países ao patamar das sociedades desenvolvidas no século XX. O que fizeram algumas economias da América Latina no século XX para se desenvolverem foi isso: adotar os padrões de industrialização tidos como "bem sucedidos" ou "desenvolvidos", ocupando, com mais produtividade, nichos que as economias desenvolvidas estavam abandonando ou que estavam se deslocando do centro para a periferia de seus padrões de industrialização. Foi o caso da siderurgia brasileira, campeã de produtividade, mas de um material convencional e de elevado teor de carbono. Vários países desenvolveram commodities intensivas em tecnologia, muito bem sucedidas economicamente, porém tremendamente lesivas do ponto de vista das restrições de carbono, em grande parte por causa das falhas de regulação, que permitem grilagem de terra, desmatamento e trabalho escravo, como no caso do ferro gusa, da soja, e da carne no Brasil.

Como nossos níveis de educação e de progresso científico e tecnológico eram mais baixos, acabamos perdendo para os países da Ásia, aqueles nichos de 'commodities tecnológicas', como chips e semicondutores, que têm menor índice de carbono.

Outra dimensão crucial de novos modelos sustentáveis de desenvolvimento para a América Latina é a dos padrões de uso do solo urbano e agrícola, que representam, hoje, fatores de risco humano e ambiental. No caso específico dos países amazônicos, significa uma política integrada e cooperativa de preservação do patrimônio natural da Amazônia, mediante um pacto de desmatamento zero e cooperação para a implantação de atividades de alto valor agregado e baixo impacto extrativo, como a bioindústria voltada para a sintetização de princípios ativos medicinais e nutricionais. Mas não adianta desenvolver um novo pólo industrial que não beneficie a população local e se baseie na importação não apenas de capital financeiro e tecnologia, mas também de capital humano. A qualificação e capacitação do capital humano local, associada à valorização do capital natural como base de desenvolvimento de alto nível de qualidade, é condição necessária ao sucesso durável de qualquer plano de mudar perfil produtivo da região.

3. Requisitos sociais e institucionais

No plano institucional, o primeiro parâmetro decisivo é que a introdução do fator ambiental no processo de decisão sobre o desenvolvimento acentua, não nega, a necessidade imperiosa de reformas institucionais que permitam elevar as taxas de investimento privado nessas economias. A América Latina continua a enfrentar uma crise estrutural do estado, de natureza fiscal, em decorrência, em grande medida, de três fatores básicos e interdependentes.

Primeiro a manutenção de uma estrutura anacrônica de estado, completamente fora de sintonia com as necessidades de suas sociedades no século XXI e sustentadora de um sistema também anacrônico de privilégios, que se expressam nos orçamentos públicos, nas políticas de educação e saúde, no limitado progresso científico e tecnológico, nas altas cargas tributárias, nas pressões inflacionárias recorrentes e na inadequação da infraestrutura. É evidente que essa crise estrutural do estado tem impacto ambiental de extrema gravidade. A destruição acelerada da Amazônia, por exemplo, decorre sobretudo da incapacidade do setor público em manter o império da lei – todo desmatamento recente é ilegal – da complacência regulatória, em grande medida por causa da inoperância das autoridades regulatórias em razão das carências orçamentárias e da desvalorização dos quadros públicos.⁵³

O segundo fator é o estímulo a práticas clientelistas e populistas pela combinação entre carências e desigualdades sociais e crise fiscal e gerencial do estado, que torna as políticas sociais ineficientes ou desfocadas. A baixa produtividade das políticas sociais e seu caráter eminentemente assistencialista, somados à falta de soluções estruturais para a superação da pobreza, torna amplos setores das massas despossuídas dependentes da intermediação oportunista das elites políticas clientelistas, que recorrem ao debilitado Tesouro para manter uma rede de assistencialismo e ‘serviços políticos’ que agrava as carências e as desigualdades.

Esse quadro também contribui para a ação ambientalmente negativa dos pobres que, premidos por suas carências acabam por ter uma pegada ecológica desproporcional a seu

⁵³ Ver, para o caso específico do Brasil, Sérgio Abranches – “Crise do estado, crise da sociedade”, *O Eco*, 23.01.2005, www.oeco.com.br.

nível de recursos, porque avançam sobre áreas de proteção, destituídas de serviços básicos, poluem o ambiente por falta de serviços de recepção e tratamento do lixo. Por serem pobres e por suas conexões com a rede clientelista, suas ações de agressão ambiental são tratadas com complacência e descaso. Na Amazônia, por exemplo, 15% do desmatamento se deram nos assentamentos para reforma agrária sob patrocínio da agência estatal, o INCRA.

O terceiro são as falhas de governança, que criam um ambiente propício à persistência do clientelismo e do populismo. Falhas principalmente localizadas nas relações entre Executivo e Legislativo e nas mediações entre estado e sociedade.

Esse conjunto de fatores requer não apenas reformas políticas e institucionais mas significativas mudanças nos padrões sócio-econômicos e da economia política da maioria dos países latino-americanos. Daí que a necessidade de reformas e de novos padrões aproxima os objetivos sociais e democráticos dos objetivos ambientais.

É preciso ressaltar que há diferenças significativas de qualidade da democracia e de falhas de governança na América Latina. Para ilustrar de forma óbvia e polarizada, essas diferenças vão da experiência chilena de continuidade de políticas e convivência pluralista na coalizão governista, com elevada capacidade de sustentação no poder, às recorrentes rupturas de governança em países como o Haiti, a Bolívia e o Peru.

Este continua a ser um desafio analítico e prático para a América Latina e é parte inerente da definição de novos modelos, com conseqüências claras, para as possibilidades e os modos de incorporar o fator ambiental no processo de seleção de políticas.

4. A Conexão ciência-desenvolvimento e as especificidades locais

O novo modelo de desenvolvimento da América Latina nascerá obsoleto se não estiver centrado nos fatores dinâmicos da economia política deste início do século XXI. Não há como escapar do eixo central do conhecimento, como um dos principais pilares da nova economia. No tema ambiental, significa duas coisas: primeiro, promover a conexão entre o conhecimento científico ambiental global e as agendas de sustentabilidade locais. Segundo, criar as condições para o desenvolvimento de atividades que permitam o uso sustentável do capital natural em atividades de ponta, com alta densidade técnico-científica e alta capacidade de irradiação, em substituição às opções extrativistas, cuja sustentabilidade em larga escala é altamente discutível.

Uma mudança significativa de padrão educacional se torna um imperativo para viabilizar a aplicação de conhecimento científico e pesquisa básica em atividades produtivas sustentáveis. Requer o fortalecimento das instituições locais de ensino e pesquisa, para que possam se constituir em uma infra-estrutura de ponta, que dê sustentação à implantação de novas atividades – como é o caso da bioindústria – e reformas de outras atividades, mais tradicionais, que possam se tornar sustentáveis por meio da aplicação do conhecimento científico ambiental no desenvolvimento de novas práticas e técnicas produtivas.

Essas quatro ‘macro-questões’ constituem a agenda de pesquisa que permitiria incorporar o fator ambiental como elemento definidor das mudanças voltadas para o desenho de novos modelos de desenvolvimento para a América Latina.⁵⁴

⁵⁴ No caso da Amazônia brasileira, por exemplo, o desenvolvimento de uma bioindústria de porte, associada à meta de desmatamento zero e medidas para neutralizar o carbono na pecuária e na soja para gerar biogás, que devem ser legalmente confinadas às áreas já em uso e com situação fundiária regularizada, permitiria que a região fosse incorporada a um padrão de desenvolvimento do século XXI, com o uso adequado de regulação e aplicação da lei e de ciência e tecnologia. Dispensável dizer, que isso implicaria uma expansão quantitativa e qualitativa revolucionária na infra-estrutura de educação da região, em todos os níveis. Cf. O argumento de Lahsen e Nobre, *op. cit.*, pág. 70: “Jobs for research scientists are being created much more rapidly in the industrialized regions of Brazil (south and south-east). This could undermine LBA’s efforts at advanced training, if Amazonian institutions are not capable of retaining the most talented young scientists in the region. The job situation is even more critical in other Amazonian countries, where scientific research jobs at their Amazonian institutions as a whole are rare if not inexistent”.