



PAPERS DO NAEA

ISSN 15169111

PAPERS DO NAEA Nº 063

**A PARADOXAL UNIDADE DO DISCURSO DO
DESENVOLVIMENTO**

Daniel Chaves de Brito

Belém, Novembro de 1996

A PARADOXAL UNIDADE DO DISCURSO DO DESENVOLVIMENTO

Daniel Chaves de Brito

Resumo:

O desafio culminante da sociedade atual não é somente encontrar uma alternativa de desenvolvimento equilibrado e que não ponha em risco toda a vida no planeta, mas sobretudo encetar uma discussão no campo conceitual que livre a própria noção de desenvolvimento de dúbias interpretações. A concepção de desenvolvimento com o seu antônimo subdesenvolvimento foram forjadas para servir a um modelo de classificação da organização e complexidade das sociedades. Assim, uma sociedade que incorporou um certo nível de progresso tecnológico, com elevado aproveitamento dos recursos mobilizados neste processo e que adotou uma complexa estrutura institucional, é uma sociedade desenvolvida.

Palavras-chave: Unidade. Discurso do desenvolvimento.

I. Introdução

“Com o conhecimento científico disponível, é impossível entender a verdadeira natureza do desejo moderno do homem por desenvolvimento econômico”
(Cavalcanti, 1995: 159).

O desafio culminante da sociedade atual não é somente encontrar uma alternativa de desenvolvimento equilibrado e que não ponha em risco toda a vida no planeta, mas sobretudo encetar uma discussão no campo conceitual que livre a própria noção de desenvolvimento de dúbias interpretações. A concepção de desenvolvimento com o seu antônimo subdesenvolvimento foram forjadas para servir a um modelo de classificação da organização e complexidade das sociedades. Assim, uma sociedade que incorporou um certo nível de progresso tecnológico, com elevado aproveitamento dos recursos mobilizados neste processo e que adotou uma complexa estrutura institucional, é uma sociedade desenvolvida.

Sob esta perspectiva pode-se perceber uma forte inspiração da concepção de desenvolvimento vinda da idéia de evolução que serviu de *background* para as filosofias de progresso dos séculos XVIII e XIX. A forma aceita como evolução no mundo biótipo é a de um progresso na direção do aumento da absorção de organização do sistema na base da incorporação de complexidade em sua estrutura. A noção de desenvolvimento das forças produtivas, como um processo histórico de acumulação de complexidade, idéia chave nos lineamentos da teoria marxista, traz no seu cerne a concepção contrastante de forças produtivas não-desenvolvidas ou subdesenvolvidas. De acordo com essa concepção o tempo historicamente decorrido é importante para distinguir o grau de desenvolvimento de uma determinada sociedade e seu potencial de transformação. Isto, para outras sociedades menos desenvolvidas, logicamente implica numa corrida para se atingir um padrão de organização que as sociedades européias já haviam alcançado. Segundo Norbert Elias (1993) isto significou a imposição de princípios de uma visão de mundo eurocêntrica.

No contexto da definição de desenvolvimento e de progresso a idéia de desenvolvimento das forças sociais frente a natureza não admite limites. A atividade econômica, significando um processo de transformação da natureza em utilidades (valor de uso) e sobretudo na incorporação de valor de troca na base da mediação monetária, constitui o objeto principal da teoria econômica que concentra suas preocupações em descrever e analisar a dimensão da produção e do mercado. As distintas correntes econômicas que surgiram no decorrer dos dois últimos séculos cerram suas fronteiras para outras dimensões que estão diretamente envolvidas com o processo produtivo. A natureza ou a base

biofísica da economia foi até então vista como fonte inesgotável de recursos a serem transformados e introduzidos nos mercados, os quais apenas sofreriam a influência da lei da oferta e da demanda.

A concepção de desenvolvimento que surgiu para explicar o processo histórico de expansão da sociedade moderna e do capitalismo pode ser consequência de uma visão paradigmática que permeou todas as construções filosóficas e científicas dos últimos séculos. A noção de paradigma, como um conjunto de idéias, regras e princípios que regem as práticas teóricas e experimentais, recebeu no livro *A Estrutura das Revoluções Científicas* de Thomas Kuhn especial importância¹. Kuhn admite que há epistemologicamente dois momentos importantes na prática da construção do conhecimento, que ele designa como “ciência normal” e “ciência extraordinária”. No campo da transformação do conhecimento, ou especialmente, na suplantação de um paradigma vigente; a idéia de “ciência extraordinária” assume fundamental importância, isto porque após uma fase de vigência de um paradigma aparecem fenômenos que não são assimilados pelas idéias em uso (anomalias) exigindo uma mudança do paradigma estabelecido.

A noção de paradigma, conforme admitida por Kuhn, não deve ser incorporada sem ressalvas pelas ciências sociais. A concepção de ciência normal, que indica a dominância de um paradigma marcado por critérios de superioridade científica de determinado conjunto de teorias e perspectivas de abordagem, para as ciências sociais pode admitir uma impressão equivocada do que realmente está estabelecido no campo destas ciências. Isto porque a idéia de superação de um conjunto de conhecimentos pela superioridade científica de outros, pode não ocorrer, nas ciências sociais, como observado mais pormenorizadamente nas ciências exatas. Sobre esta questão Marcelo J. L. de Souza destaca que nas “ciências sociais uma forma de abordagem ‘marginal’ pode coexistir décadas a fio com uma outra oficial, sem que a ‘marginal’ seja necessariamente cientificamente abalada (exemplo cabal: a tensa e secular convivência da economia política marxista com a economia neoclássica e, posteriormente, a keynesiana)” (Souza, 1995: 2).

A discussão sobre a utilidade da noção de paradigma, conforme estabelecido por Kuhn no contexto da epistemologia, para as ciências sociais parece somente ser possível se for admitido uma idéia flexível de dominância apoiada na superioridade científica. No entanto se nas ciências sociais não se admite a idéia de ruptura, superação, ou mesmo revolução, mas a coexistência de distintos corpos de conhecimentos como legítimos. Podemos admitir que no âmbito dos problemas sobre desenvolvimento, embora haja uma diversidade de posições, a discordância principal diz respeito apenas às estratégias de implementação de políticas, isto é, existe discordância quanto ao lado normativo da idéia de desenvolvimento. Entretanto do lado analítico a idéia de desenvolvimento que

1 Os conceitos que Kuhn discute em *A Estrutura das Revoluções Científicas* são bastante complexos e somente isto exigiria um grande esforço para analisá-los. Neste sentido pode-se encontrar uma melhor definição dos conceitos e contextualização da obra em (EPSTEIN, 1990).

permeia as propostas teóricas somente aparentemente expressam discordância, o *mainstream* do debate sobre desenvolvimento nas ciências sociais tem um discurso unificado na questão do crescimento. Neste sentido admite-se que o discurso do crescimento possui duas vertentes bem distintas de concepções de desenvolvimento: uma vez não-sustentável, à medida que um conjunto de idéias sobre o desenvolvimento reconhece somente o crescimento econômico e outra sustentável, em que o crescimento inclui preocupações estritas com o meio ambiente e com a justiça social. Por essa razão a temática principal do desenvolvimento está unida pela idéia paradoxal de crescimento.

II. Desenvolvimento: o discurso do crescimento ilimitado

A idéia do desenvolvimento, com base no crescimento econômico e no aumento da complexidade organizacional da estrutura social, prevaleceu como modelo para se promover ações de políticas estatais com a finalidade de vencer o subdesenvolvimento. Nesta perspectiva surgiram diferentes escolas econômicas, Diana Hunt, no seu *Economic Theories of Development*, apresenta um quadro geral das teorias econômicas do desenvolvimento ligando essa questão a uma herança teórica destacando vários grandes momentos da elaboração das teorias da economia política. No legado Clássico o ponto de partida é a escola dos fisiocratas e a concepção de que o desenvolvimento deve partir de políticas especiais de valorização do setor agrícola; em seguida o destaque é para Adam Smith, David Ricardo, J. S. Mill e, somente tangencialmente, T. Malthus. Entre esses autores, com exceção de Malthus que considera o crescimento da população como um dilema para o crescimento econômico, Hunt destaca que a idéia, nos clássicos, de desenvolvimento como crescimento está intimamente ligada a um processo de ampliação do mercado, na eficiência organizativa da produção, isto é na performance do trabalho, no aprimoramento tecnológico e na eliminação de elementos que podem retardar esse processo, como por exemplo a classe dos *Landlord*. Um outro ponto importante na análise desta herança é a clássica perspectiva marxista, em que se destaca o desenvolvimento das forças produtivas, com o aumento da produtividade e o desenvolvimento tecnológico, como necessidade histórica.

A herança mais recente da teoria do desenvolvimento econômico, apontada por Hunt, diz respeito as contribuições: dos autores neoclássicos, que de um modo geral estavam preocupados com o problema do equilíbrio entre oferta e demanda através de uma total liberdade de mercado. De Schumpeter e sua clássica distinção entre desenvolvimento e crescimento, pois para ele “growth is a low and rather insignificant process, resulting from investment in additional capital financed largely by reinvestment of profits. Development is an innovatory process. It is this that provides advancing economies with their real dynamic” (Hunt, 1989: 35). De Keynes e Kalecki que “Identified the role of effective demand in the determination of aggregate output and employment”, sugerindo que o

“increased public sector spending during a recession might be a virtue not a vice” (Hunt, 1989: 25). E, finalmente, a contribuição de Harrod e Domar que “provided a model of growth in which the rate of growth of output which is warranted is given by the planned savings rate divided by the planned capital: output ratio” (Hunt, 1989: 36).

A idéia chave do argumento de Hunt é mostrar, de acordo com a proposta epistemológica de Kuhn, uma mudança paradigmática no campo da economia quando, a partir dos anos 1930 e 1940, surge uma discussão muito específica dentro do campo da teoria econômica no sentido de criar mecanismos que permitissem planejar e executar políticas que acelerassem o desenvolvimento. Neste sentido a argumentação procura mostrar que a herança teórica tem uma função importante, mas apenas como ponto de partida. As correntes teóricas que nasceram a partir de então ganham caminhos próprios, representando, segundo a autora, a dominância de outras idéias o que de acordo com a perspectiva Kuhniana significa a superação de um paradigma por outro. Embora se possa admitir que os primeiros pensadores econômicos elaboraram suas teorias a partir de princípios diferentes, o objetivo visado por eles era o crescimento da produtividade, significando crescimento econômico. As idéias econômicas que se seguem, entretanto, assumem uma grande questão: a dualidade entre a perspectiva analítica e a normativa. As concepções que surgem, diferentemente da herança teórica, não se envolveram apenas com a questão de entender o desenvolvimento da sociedade moderna e do capitalismo, mas sobretudo, dentro da visão de mundo que lhes serviu de *background*, entender o “atraso”, o “subdesenvolvimento” e propor medidas de políticas econômicas que visassem vencer todos estes problemas.

As diversas contribuições teóricas que surgiram sobre a questão do desenvolvimento tinham de uma forma ou de outra ligações fortes com as referências teóricas anteriores. E os autores que entraram no debate sobre o desenvolvimento econômico buscaram nos autores precedentes, principalmente, a descrição do quadro de mudanças que sofreu a sociedade européia durante a passagem da sociedade tradicional, campesina, para a sociedade moderna e industrial. Hunt destaca que fica mais ou menos evidente a divisão em dois blocos dos autores que trabalharam na perspectiva do desenvolvimento econômico. O primeiro, apareceu com a escola estruturalista que se formou na América Latina, durante as décadas de 1930 e 1940, encabeçada pelo economista Raul Prebisch, e tinha como objetivo defender políticas de desenvolvimento que viabilizassem a industrialização da América Latina e assim diminuísse a sua vulnerabilidade econômica (Hunt, 1989: 48). O segundo, surgiu na Europa Ocidental e na América do Norte, no decorrer dos anos 1940 e 1950, e ficou conhecido através das contribuições de: P. Rosenstein-Rodan, W. A. Lewis, R. Nurkse, W. Rostow, H. Myint, G. Myrdal, H. Leibenstein, A. Hirschman e P. Bauer. Segundo Hunt, a preocupação específica dessas teorias era oferecer mecanismos que permitissem promover de forma mais rápida o

desenvolvimento econômico de regiões subdesenvolvidas, no sentido de manter estável a ordem internacional e conter a expansão do comunismo.

Embora Hunt aponte divergências entre estes dois blocos, que englobam escolas e autores, são importantes também os elementos comuns entre eles. Sobre isto destaca a autora:

“Firstly, there was a widespread rejection of the neo-classical paradigm as a meaningful source of insight into either of these phenomena. Rather, most saw economic development as Schumpeter had done, as a cumulative process which falls completely outside the purview of comparative static equilibrium analysis. Almost all were to question, and most would reject, the static theory of comparative advantage as a basis for determining the appropriate pattern of imports and export for developing countries. It was widely accepted that industrialisation was the key to economic development, and that this would not be promoted by indefinite concentration on expansion of primary export in exchange for manufactured imports. There was also a widespread acknowledgment of the existence of both open and disguised unemployment (or underemployment) in poor economies, particularly in the agricultural sector, and general agreement that an important aspect of economic development consisted of mobilising this labour into more productive activities. Most also took the view that achievement of a satisfactory rate of resource mobilisation for economic development would require a substantial degree of state intervention with the current operation of market forces in underdevelopment regions” (Hunt, 1989: 46).

A discussão em torno do desenvolvimento é sem dúvida bastante complexa. No entanto mesmo não podendo destacar todos os principais pontos desta questão, o que se pretende aqui é tão somente focalizar os traços comuns que unem o discurso do desenvolvimento. Neste discurso paradoxalmente o que os une são as ênfases no problema do crescimento da produtividade e da renda apoiada por um progresso tecnológico sem limites. Neste sentido seja qual for a estratégia o importante é garantir taxas de crescimento do sistema econômico. Por esta razão temos que concordar com Hunt sobre o fato de que entre os anos de 1950 e início dos anos 1960, o pensamento sobre o desenvolvimento econômico testemunhou a coexistência de duas concepções: a estruturalista e da expansão dos núcleos capitalista. Entretanto discorda-se da idéia da coexistência de paradigmas diferentes, pois a visão dominante em ambas as concepções não são contraditórias nem excludentes, são sobretudo uníssonas na questão do crescimento, na base da incorporação de uma rede complexa de instituições, e do progresso tecnológico. Assim a idéia de desenvolvimento intimamente relacionada a de progresso compõem o quadro dominante nessa perspectiva de conhecimento científico, portanto não se trata amiúde de idéias diferentes, porém de estratégias diferentes.

O desdobramento que se seguiu foi diretamente uma consequência da discussão teórica acima aludido. O resultado destas primeiras colocações teóricas foi a adoção de algumas idéias por alguns governos dos chamados países subdesenvolvidos, ou periféricos, que lograram um crescimento efetivo das suas respectivas economias, ou seja do Produto Interno Bruto (PIB). Entretanto o processo da denominada modernização da economia não havia promovido mudanças significativas nos mecanismos de distribuição de renda. A reação crítica ao modelo anterior veio através de três posições teórica. A primeira, estritamente no contexto da teoria marxista apontava que o problema

central estava na apropriação da mais-valia produzida nos países periféricos. De acordo com Hunt, os principais defensores desta idéia, P. Baran e A. G. Frank, advogavam que “the cause of the perpetuation of underdevelopment lies in the failure of the dominant class in underdeveloped countries to use the surplus for productive accumulation within the domestic economy. Instead the surplus that is extracted from peasants and wage labour is either exported or used to finance luxury consumption, land purchase and urban property speculation” (Hunt, 1989: 65). A segunda posição no âmbito da teoria da dependência, não contraditava com as posições de Baran e Frank, apenas enfatizava que as economias periféricas permaneciam subdesenvolvidas em consequência dos vínculos de dependência que elas mantinham com as economias centrais, principalmente, no que diz respeito aos mercados, financiamento e, acima de tudo, tecnologia².

A terceira posição crítica sobre as idéias do desenvolvimento partiu da teoria neo-clássica e foi uma contrapartida as idéias neo-marxistas de Baran, Frank e da teoria da dependência. O debate neoclássico seguiu a questão da eficiência na alocação dos recursos e suas implicações para o crescimento. E defendiam que a causa dos problemas das economias periféricas estava na política de industrialização por substituição de importação. Segundo essa concepção as decisões políticas “should have paid greater attention to promoting a structure of prices which gave producers a true indication of relative opportunity cost of resources, rather than using a mixture of selective import controls together with underpricing of both foreign exchange and bank credit to encourage industrial investment. There would then have been far less short-run inefficiency, export might have expanded and the pace of growth have been sustained” (Hunt, 1989: 70).

O início da década de 1970 foi bastante importante para a questão do desenvolvimento, principalmente, porque continuaram insolúveis os problemas sobre a distribuição de renda na maioria dos países mais pobres (asiáticos, africanos e da América Latina) e, também, pela entrada da dimensão ambiental no contexto do debate. A partir de então as novas teorias do desenvolvimento deveriam incorporar a natureza no cerne de suas formulações. O que sem dúvida elevou ainda mais o nível de complexidade da abordagem. O dilema da distribuição de renda, que sempre fora defendido, no âmbito das teorias do desenvolvimento econômico, como parte integrante de um crescimento da produção na base da absorção de tecnologia e na complexa organização do trabalho; encontrava uma barreira no limite físico da natureza. Essa questão é importantíssima sobretudo porque através dela revelou-se um outro problema fundamental; trata-se dos limites de todo o arcabouço teórico e epistemológico que a sociedade moderna acumulou para servir de sustentação a um projeto de busca da emancipação e liberdade do gênero humano.

2 O desdobramento dessa discussão conclui pela necessidade de uma revolução que implante uma sociedade socialista.

III. Desenvolvimento: o discurso do crescimento controlado

A década de 1970 ficará marcada na história como a década em que as questões do desenvolvimento e os problemas ambientais deixaram de ser questões regionais e ganharam uma dimensão global³. As noções de subdesenvolvimento, atraso e pobreza, que serviam basicamente para se visualizar mundos diferentes através do contraste com o desenvolvido, adiantado e rico; passou a ser questionado e cada vez mais se torna forte a idéia de simultaneidade do desenvolvimento. Assim enfatiza-se uma fragmentação do desenvolvimento em decorrência da homogeneização das relações econômicas, ou seja, as desigualdades econômicas não podem ser medidas com uma noção de tempo, mas pelo relacionamento excludente, na base da competitividade de economias que já incorporaram padrões tecnológicos e transformaram suas instituições tornando-as eficientes dentro das relações complexas que passaram a exigir as organizações econômicas e políticas da sociedade moderna. O processo de desenvolvimento global exige para seu entendimento novos conceitos, mas também exige novas alternativas para minimizar as desigualdades sociais, e os riscos para o esgotamento da base física da economia, a natureza.

Depois de percorrido quase duas décadas já é possível sentir, embora bastante assistemático, o núcleo de um debate sobre um desenvolvimento alternativo. O desenvolvimento sustentável, que se tornou a grande meta a ser alcançada, carrega no seu espectro definidor o perfume de uma utopia: a justiça social, como um objetivo imprescindível na busca da diminuição da pobreza, que possui números alarmantes; o equilíbrio ambiental, como um compromisso ético com gerações futuras; e a eficiência econômica, como apoio na organização e distribuição de meios para se alcançar os dois primeiros objetivos. A discussão sobre o desenvolvimento sustentável vem ganhando espaço em quase todos os ramos do conhecimento, desde as primeiras discussões sobre os limites de um desenvolvimento que privilegiava apenas o crescimento econômico e tratava a natureza como uma infinita fonte de recursos físicos, apoiando-se sobretudo nas discussões apresentadas em documentos importantes como o relatório Founex, a Declaração de Estocolmo de 1972, a Declaração de Cocoyoc de 1974, o Relatório Bruntland e a Conferência do Rio em 1992, a (Eco/92) (SACHS, 1994: 29). Nesse campo, também, se tornou importante as questões levantadas por Meadows e seu grupo de trabalho sobre os limites do crescimento (Meadows, 1992).

A procura de idéias que viabilizem um relacionamento sustentável entre a sociedade, que produz economicamente e a natureza, como base física e de deposição dos dejetos como resultado do consumo econômico, tem sido reforçada como um dilema. Em que todas as tentativas para se alcançar

3 Uma discussão sobre a questão do meio ambiente e da globalização pode ser encontrada em (Ianni, 1992), (Leis & Viola, 1991).

o desenvolvimento está subjacente a questão do crescimento e da capacidade de suporte⁴ do meio ambiente. Se desenvolvimento significa diminuição de desigualdade, que em todo caso é identificado geograficamente entre norte e sul, onde o norte é desenvolvido e o sul precisa se desenvolver e, isto basicamente implica transformação de matéria e energia, em bens, então isso significa crescer. Ignacy Sachs preocupado com essa questão escreveu: “A saída do duplo nó da pobreza e da destruição do meio ambiente exige um período relativamente longo de *mais crescimento econômico*, pelo menos no sul e no Leste, para sustentação das estratégias de transição” (Sachs, 1994: 34) (grifo D.C.B.). Com isso pode-se afirmar ainda que a idéia dominante, pensando na definição de paradigma de Kuhn, é a idéia de crescimento. Por essa razão o dilema do desenvolvimento ganhou apenas uma complexidade na sua exequibilidade, mas o pano de fundo, que domina essa questão continua unida pelo problema do crescimento.

No entanto, isso não quer dizer que não se reconheça idéias que defendem uma parada brusca do desenvolvimento e até mesmo sua redução ou aqueles que acham que nada disso seja relevante. Michael E. Colby distingue pelo menos cinco posições diante do desenvolvimento. **Frontier Economics**, considera o progresso como um infinito crescimento econômico e prosperidade; trata a natureza como uma infinita fonte de recursos e de deposição de dejetos (sink) consequência da produção; **Environmental Protection**, assinala que o crescimento econômico deve ter um compromisso com a ecologia e atribui forte papel às instituições para taxar as externalidades negativas da economia com relação a ecologia; **Resource Management**, sua idéia básica é incorporar todos os tipos de capital e recursos - biofísicos, humanos, infra-estrutural e monetário - nos cálculos da contabilidade nacional, produtividade e políticas públicas para o desenvolvimento e investimento planejado. **Eco-development**, defende a proteção e a administração dos recursos como uma reorientação e um aumento do nível gradual de integração do social, ecológico e do econômico. **Deep Ecology**, tenta enfatizar antigas e novas atitudes filosóficas sobre a relação entre homem e natureza, com particular ênfase sobre aspectos éticos, sociais e espirituais, que tem sido negligenciado na visão econômica dominante (Colby, 1991).

Entre as posições apresentadas por Colby, excluindo a primeira, são visíveis a questão do dilema do desenvolvimento com crescimento. No entanto além da dimensão estratégica do desenvolvimento com equilíbrio ambiental, o ponto mais interessante é o do discurso teórico, pois basicamente ele é o

4 Michael A. Glassow assinala a importância que o conceito capacidade de suporte (carrying capacity) tem para o estudo da ecologia, mas adverte que ele possui duas definições distintas. “the term has been used in two quite different senses: as an abstract concept in theoretical constructions, and as a measure of specific aspects of the relationship between a particular human population and its environment” (GLASSOW, 1978: 32). Aqui vale destacar os trabalhos de Philip Fearnside sobre a Amazônia em que ele trabalha com esta noção de acordo com a segunda definição apontada por Glassow, isto é, Fearnside vem tentando medir a capacidade de suporte, bem como a capacidade de resiliência do meio ambiente.

guia da ação prática. O problema do discurso do desenvolvimento, seja qual for a ótica, é um problema de teoria e de prática, ou seja, desenvolver significa mudar e mudar desenvolvendo significa que teoricamente existem instrumentos que possibilitam a intervenção na realidade para modificar organizações e estruturas sociais, econômicas e políticas. A idéia chave do pensamento sobre desenvolvimento e meio ambiente é a universalidade do conceito de desenvolvimento. Com isso a idéia de sistema complexos ganhou um grande reforço, e desde o início dessa questão tem sido intensa a necessidade de se criar instrumentos teóricos que assim o vejam a realidade econômica, social e ambiental.

Nesse contexto vale discutir duas idéias chaves sobre o problema da teoria do desenvolvimento e crescimento. A idéia da entropia - a segunda lei da termodinâmica - e a de steady-state economy. No campo da teoria econômica a noção de entropia chegou à discussão através do trabalho de Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process*. Nele Georgescu-Roegen critica a noção de movimento e equilíbrio da física clássica e que fora adotada pela ciência econômica. A idéia da termodinâmica é basicamente definir o trabalho através da diferença de calor em um determinado sistema, que pode ser definido como: *sistema isolado*, que não tem contato com o mundo exterior, como exemplo, uma caixa cuja as paredes rígidas não permitem que nem a matéria nem a energia passem em qualquer direção. Como uma garrafa térmica idealizada, que não consegue perder água nem energia calorífica. Embora na realidade nenhum sistema possa ser perfeitamente isolado (talvez com exceção do próprio universo, o sistema isolado continua sendo uma idealização muito útil). *Sistemas Fechados*, que não trocam energia com o ambiente e *Sistemas abertos* que trocam energia e matéria com o ambiente (Coveney & Highfield, 1990: 133). Neste sentido a termodinâmica incorpora dois princípios básicos, conhecidos como a primeira e a segunda lei, e que foram formuladas por Rudolf Clausius em 1865, que considerou o universo como sendo o único sistema isolado. A primeira determina que toda a energia do universo é constante, isto é, num processo físico a energia sempre é conservada, muito embora possa ser transformada de uma forma em outra. A segunda admite que o processo de dissipação de calor é irreversível, e então introduziu o conceito de entropia, uma grandeza que aumenta implacavelmente com a dissipação e atinge seu valor máximo quando o potencial de executar trabalho está esgotado, assim, afirma Clausius, a entropia do universo tende ao máximo (Coveney & Highfield, 1990: 133).

A observação, principalmente, da segunda lei por Georgescu-Roegen levou-lhe a afirmar que *“The Entropy Law itself emerges as the most economic in nature of all natural law. It is the perspective of these development in the primary science of the matter that the fundamentally nonmechanistic nature the economic process fully reveals itself. As I have argued... only an analyses of the intimate relationship between the entropy law and economic process can bring to the surface those decisively qualitative aspects of this process for which the mechanical analogue of modern*

economics has no room" (Georgescu-Roegen, 1971: 3). Com isso o autor quer colocar que a economia deveria incorporar a idéia de entropia em decorrência de que o processo econômico não é nada mais do que um processo de transformação de matéria e energia dentro de um sistema isolado. *"From the viewpoint of thermodynamics, matter-energy enters the economic process in a state of low entropy e comes out of it in a state high of entropy"* (Georgescu-Roegen, 1973: 51). Neste sentido se o processo econômico, na base do crescimento da produção tende sempre ao aumento da transformação de matéria e energia e esses dois elementos, não podem ser criados, e portanto têm limites dentro do sistema, então o processo entrópico se desenvolve também em ritmo acelerado. Assim como a tendência da entropia vai na direção do seu valor máximo, o sistema econômico que incorporou somente a dimensão da valorização do valor, contribui de forma decisiva para a desordem da sua base natural, e também de si próprio.

A primeira vista as idéias de Georgescu-Roegen podem ser interpretadas como as defendidas pela posição Deep Ecology, isto é, elas nos levam a crer que o passo seguinte após a constatação da entropia no processo econômico seja simplesmente parar qualquer tipo de produção industrial. No entanto o próprio autor chama atenção para um processo de administração equilibrada dos recursos materiais e energéticos. De acordo com ele a produção econômica deve se basear em um princípio que resguarde o interesse do futuro da humanidade compatível com a existência das reservas de baixa entropia, ou seja, a humanidade do presente não deve legar para o futuro apenas alta entropia resultado de um processo econômico mal administrado hoje. Isto significa mudar uma relação em que a *"Men's nature is such that he is always interested in what will happen until tomorrow, not in thousands of years from now"* (Georgescu-Roegen, 1973: 58). Esta colocação, nem prega o fim do crescimento, mas seu controle, nem nega o aumento da entropia. Por essa razão uma interpretação possível do livro de Georgescu-Roegen, diz respeito a uma concepção do processo econômico que transita entre ordem e desordem, com o mesmo valor das noções de bem e mal para a ética.

A concepção de entropia fortaleceu o debate sobre o dilema do desenvolvimento e crescimento. Stephen Bunker no livro *Underdeveloping the Amazon: Extraction, Unequal Exchange, and the Failure of Modern State*, introduziu a noção de entropia para explicar o processo de desestruturação das economias periféricas, como na região amazônica, que sempre teve sua base econômica no extrativismo tanto vegetal como mineral, assinalando que a transferência de recursos, na forma de matéria-prima das economias extrativas para as economias produtivas, gera desestruturação na primeira e estruturação de um sistema econômico complexo na segunda (Bunker, 1985). Elmar Altvater enfatiza que Bunker não logrou maiores resultados analisando o processo de troca mundial utilizando a noção de entropia. E escreveu: *"Possivelmente Stephen Bunker foi motivado por isso a fundar com o conceito de entropia uma teoria termodinâmica de dependência em crítica a "velha" teoria de dependência (Frank, Amin, Emanuel, Cardoso-Faleto)"* (Altvater, 1989: 105).

No processo de discussão sobre a utilidade da noção de entropia como instrumento analítico para as ciências sociais, Elmar Altvater, no livro *O Preço da Riqueza*, deu uma importante contribuição. Para discutir o processo de ordem e desordem resultante do processo econômico, o autor utiliza a noção de sintropia⁵ como a medida da ordem, isto é, um sistema que possui alta sintropia é um sistema com elevado grau de estruturação. E o seu contrário, um sistema que possui alta entropia é um sistema com grau elevado de desestruturação. Nesse contexto a idéia principal da noção de entropia, procura demonstrar que o aumento desta é o resultado da transformação de matéria e energia. Com isto Altvater assinala que o aumento da produção significa uma diminuição das ilhas de sintropia e um consequente aumento da entropia, nas palavras do autor: “Os limites da sintropia positivas e o inevitável crescimento da entropia em qualquer processo econômico revelam-se, portanto, uma barreira ecológica ao desenvolvimento” (Altvater, 1995: 48). Conclui o autor diante desta constatação que somente é possível o desenvolvimento econômico na base do aproveitamento da energia solar e de uma profunda modificação dos padrões de produção.

O problema dos limites físicos da natureza com relação ao desenvolvimento econômico ganha uma outra conotação se observarmos a noção de *estruturas dissipativas* idéia formulada por Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, no âmbito da termodinâmica. A noção de estruturas dissipativas, foi introduzida para assinalar estados da matéria organizada que surge depois de um ponto de bifurcação, isto é, um ponto crítico a partir do qual um novo estado da matéria se torna possível, quando o sistema é mantido longe do equilíbrio. Segundo esta perspectiva os sistemas regidos por relações não-lineares quando se afastam do seu ponto de equilíbrio empurrados pela “*dissipação de matéria e energia - geralmente associado às idéias de perdas de rendimentos e de evolução para a desordem - tornam-se, longe do equilíbrio, fonte de ordem; a dissipação está na origem do que se pode muito bem chamar de novos estados da matéria*” (Prigogine & Stengers, 1984: 114). De acordo com Altvater o argumento de Prigogine & Stengers enfatiza que a entropia elevada (a desordem) pode ser momentos de um processo evolucionário, de onde seriam produzidas novas estruturas de ordem. Assim, entropia e estruturas dissipativas podem representar um “poder positivo”. Contudo, esclarece Altvater, quando a ordem é definida antropocentricamente, esta afirmação evolutiva otimista precisa ser vista com reservas (Altvater, 1995: 60).

No entanto a idéia de entropia de uma forma ou de outra vem balizando a discussão dos limites do uso dos recursos não renováveis para delinear posições diante do desenvolvimento, que não pode negligenciar o seu lado normativo, neste sentido cada vez mais se aprofunda a busca de um modelo

5 Elmar Altvater apoiou-se no trabalho de H. Dürr *Die Ökonomie überlebensfähiger Ordnungen. Politische Ökologie*, v. 8, p.104, set 1990, que desenvolveu a idéia de sintropia.

econômico que seja termodinamicamente correto⁶. Assim Herman Daly introduz a idéia de um *Steady States, ou stationary state*, neste contexto o fator econômico-social mais importante é que, a produção e o consumo, sejam equilibrados, significando que haja a manutenção de um estoque constante da riqueza física (capital natural) para um estoque constante de população. Com isso deve ser mantido uma taxa de fluxo ou influxo do consumo e da transformação de matéria e energia de acordo com um balanço da existência da população. Por essa razão as concepções de Daly se apoiam bastante em um controle do aumento da população e em formas alternativas de consumir o tempo desta população fora do sistema produtivo, como por exemplo o lazer (Daly, 1980: 16). Porém essa idéia não descarta totalmente a idéia de desenvolvimento com base no crescimento da produção, a busca do equilíbrio estacionário pode também ocorrer com o alargamento da produção⁷.

Recentemente a discussão parece suspender momentaneamente a idéia de entropia. Mas busca reforçar instrumentos da própria economia para oferecer um modelo analítico que permita entender como seria possível crescer dentro de um mundo limitado de recursos e de espaços para os rejeitos que resultam da produção. Com essa intenção aparece a economia ecológica, que embora se colocando como defensora de um enfoque holístico, na verdade a proposta explicita interesses unidisciplinares da própria economia, na medida em que o seu principal interesse é criar uma teoria do valor, em que um dos fatores chaves da análise seja, o que se denomina, capital natural. A partir de então, seria possível criar uma contabilidade nacional ou mesmo global, incluindo os estoques de capital natural (Costanza, 1994: 116). Com isso o desdobramento seria o mesmo proposto no âmbito da economia neoclássica, ou seja, a alocação eficiente dos recursos. Dessa maneira não se abandona a idéia principal do desenvolvimento que é o próprio crescimento. Essa proposta não inclui alternativas para esse crescimento, mas sobretudo enfatiza a possibilidade de controlar o montante de recursos através da imposição de um valor econômico à natureza.

No campo das mudanças em decorrência da crise econômica dos anos 1980, em que “many developing countries will remember the 1980 as the lost decade” (Schuurman, 1993: 1), e da possibilidade de agravamento dos problemas ambientais, vale também destacar a proposta de renovação da visão de desenvolvimento da CEPAL. Nos documentos em que a CEPAL apresenta sua nova perspectiva para a América Latina fica claro o seu objetivo, isto é, “esboçar um novo modelo de

6 Uma posição diante da idéia de um modelo econômico termodinamicamente correto foi apontado por Clóvis Cavalcanti que distingue entre o modelo econômico americano como insustentável e o modelo cayapó como sendo sustentável, e portanto, termodinamicamente correto (Cavalcanti, 1995).

7 Na argumentação de Daly a noção de estado estacionário e de equilíbrio possuem o mesmo significado, no entanto Robert U. Ayres assinala que há uma diferença fundamental entre estas duas categorias, para ele um steady state somente pode existir em um sistema linear, que tem sua dinâmica plenamente previsível. Já nos sistemas dinâmicos não lineares, onde prevalece a força do caos determinístico, pode existir um estado estacionário sem que o sistema esteja em equilíbrio (AYRES, 1993: 9)

desenvolvimento para o futuro, que tenha como base a vinculação recíproca entre progresso técnico, competitividade internacional e equidade social, no marco geral de sociedades plurais e democráticas e da necessidade de retornar o *crescimento sustentado* e ambientalmente sustentável” (Schwarzer, 1993: 59)⁸ (grifo D.C.B.). A proposta de *Transformação Produtiva com Equidade Social*, a sua idéia básica continua sendo a perspectiva do crescimento econômico. Por esse motivo a concepção do crescimento continua sendo o elo de união de todo o discurso do desenvolvimento, o que não representa, neste contexto, uma ruptura paradigmática, isto é, que uma outra teoria econômica do desenvolvimento se tornou dominante. Pois ainda é dominante a proposta do crescimento e, portanto, de maior transformação (pra não dizer agressão) do meio ambiente.

IV. Considerações finais

Os autores que trabalharam a questão do desenvolvimento econômico no decorrer de mais de meio século procuraram sempre situar a discussão no eixo de uma ruptura, isto é, de uma mudança paradigmática. No entanto, antes de uma ruptura paradigmática, o que estes autores constataram foi um grande dilema que cada vez mais ganha complexidade. Subjacente à concepção de desenvolvimento está a de crescimento, que embora haja todo um esforço teórico de conceber definições próprias para essas categorias, elas parecem resistirem em se separarem. Isto porque desenvolvimento não pode simplesmente pertencer ao mundo das idéias, é uma noção que parece somente ter vida se, ao lado do modelo teórico, residir estratégias de sua efetiva realização. Nesse particular todos os modelos de desenvolvimento, diante da realidade, procuram demonstrar a possibilidade de uma existência da humanidade de forma equilibrada. A economia do desenvolvimento, ainda é otimista, isto fica bem claro diante da proposta de desenvolvimento sustentável, na medida em que aí está intrínseca a idéia de infinitude, para isso só precisamos escolher a estratégia correta. E nessa estratégia também cabe a idéia de crescimento.

A idéia do desenvolvimento sustentável, sem dúvida, ganha força à medida que todos esperamos banir a ameaça do limite crítico das possibilidades de bem-estar. E nesse contexto, apesar de todo o cuidado com os conceitos que vão surgindo, com a elaboração de teorias, o discurso do desenvolvimento sustentável, também, se inscreve numa paradoxal unidade do discurso do desenvolvimento, na medida em que, suas alternativas, não fogem ao problema do crescimento econômico. E a concepção de crescimento parece ser a única que convence mais imediatamente àqueles que necessitam se desenvolver crescendo economicamente. Por essa razão vale observar esta

8 Os principais documentos apresentados pela CEPAL são: *Transformacion Productiva con Equidad: La Tarea Prioritaria del Desarrollo de América Latina y el Caribe en los Años Noventa* (1990) e *Equidad y Transformacion Productiva: Un Enfoque Integrado* (1992).

reflexão. “Enquanto os teóricos pensam as transformações, os homens trabalham esta realidade incognoscível em sua totalidade. Transformando o mundo de qualquer jeito, sem saber exatamente o que fazem, motivados pelo poder, pelo dinheiro ou prazer, eles erguem um estranho mundo novo” (Trigo, 1989: 219).

Referências:

- ALTVATER, Elmar (1989) Consequências Regionais da Crise do Endividamento Global no Exemplo do Pará. In: CASTRO & HEBETTE (org.) *Na Trilha dos Grandes Projetos: Modernização e Conflito na Amazônia*, Belém: Cadernos Naea N° 10.
- ALTVATER, Elmar (1995) *O Preço da Riqueza*. São Paulo: UNESP.
- AYRES, Robert U. (1993) *Information, Entropy, and Progress: A New Evolutionary Paradigm*. New York: American Institute of Physics.
- BRÜSEKE, F. J. (1993) *A Crítica da Razão do Caos Global*. Belém: NAEA/UFPA.
- BUNKER, Stephen (1985) *Underdevelopment the Amazon: Extraction, Unequal Exchange, and the Failure of Modern State*. Chicago: Urbana.
- CAVALCANTI, Clovis (1995) Sustentabilidade da Economia: Paradigmas Alternativos de Realização Econômica. In: CAVALCANTI, Clovis (org.) *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável*. São Paulo: Cortez; Recife: Fund. Joaquim Nabuco.
- CEPAL (1990) *Transformacion Productiva con Equidad: La Tarea Prioritaria del Desarrollo de América Latina y el Caribe en los Años Noventa*. Santiago do Chile: Naciones Unidas-Cepal.
- CEPAL (1992) *Equidad y Transformacion Productiva: Un Enfoque Integrado* Santiago do Chile: Naciones Unidas-Cepal.
- COLBY, Michael E. (1991) *Environmental Management in Development: The Evolution of Paradigms*. In: Ecological Environmental n° 3. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- CONSTANZA, Robert (1994) Economia Ecológica: Uma Grande Agenda de Pesquisa. In: MAY, H. P. & MOTA, R. S. da (org.) *Valorando a Natureza: Análise Econômica para o Desenvolvimento Sustentável*. Rio de Janeiro: Editora Campos.
- COVENEY, P. & HIGHFIELD, R. (1993) *A Flecha do Tempo*. São Paulo: Siciliano.
- DALY, Herman (1980) Introduction to the Steady-State Economic. In: DALY, Herman (org.) *Economics, Ecology, Ethics: Essays Toward a Steady-State Economic*. California: W. H. Freeman and Company.
- ELIAS, Norbert (1993) *O Processo Civilizador: A Formação do Estado e a Civilização*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores.
- EPSTEIN, Isaac (1990) Thomas S. Kuhn: A Cientificidade Entendida como Vigência de um Paradigma. In: OLIVA, Alberto (org.) *Epistemologia: A Cientificidade em Questão*. Campinas: Papirus.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971) *The Entropy Law and Economic Process*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1980) The Entropy Law and Economic Problem. In: DALY, Herman (org.) *Economics, Ecology, Ethics: Essays Toward a Steady-State Economic*. California: W. H. Freeman and Company.
- HUNT, Diana (1989) *Economic Theories of Development: An Analysis of Competing Paradigms*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- IANNI, Octávio (1992) *A Sociedade Global*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

LEIS, Hector R. & VIOLA Eduardo (1991) Desordem Global da Biosfera e a Nova Ordem Internacional: O papel Organizador do Ecologismo. In LEIS, Hector R. (org.) *Ecologia Política Mundial*. Rio de Janeiro: Vozes.

PRIGOGINE, I. & STENGERS, I. (1984) *A Nova Aliança*. Brasília: Editora UnB.

SACHS, Ignacy (1994) Estratégias de Transição para o Século XXI. In: BURSZTYN, Marcel (org.) *Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável*. 2ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense.

SCHUURMAN, F. (1993) Introduction: Development Theory in the 1990s. In: SCHUURMAN, F. (editor) *Beyond the Impasse*. London: New Direction in the Development Theory (Dez.)

SCHWARZER, Helmut (1993) Cepal: A Teoria Clássica e a Proposta de Transformação Produtiva com Equidade Social. Curitiba: Dissertação de Mestrado.

SOUZA, Marcelo J. L. (1995) *Complexidade: O Novo Paradigma das Ciências Naturais e Sua Contribuição para os Estudos sobre Desenvolvimento*. Belém: Mimeo.