

## **CRESCIMENTO, AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

**José Eli da Veiga <sup>1</sup>**  
**veiga@msh-paris.fr**

### **Introdução**

Quando se compara o crescimento econômico dos últimos duzentos anos ao de milênios anteriores tende-se a pensar que a época pré-industrial foi marcada pela estagnação. Keynes, por exemplo, em seu brilhante ensaio de 1930 - *As possibilidades econômicas de nossos netos* - afirmou sem rodeios que “até o início do século XVIII, não houve uma mudança muito grande no padrão de vida do homem médio, do habitante dos centros civilizados da Terra. (...) Duas razões causaram esse ritmo lento de progresso, ou falta de progresso: a notável ausência de importantes melhoramentos técnicos e a deficiência da acumulação de capital.” (Keynes, 1930:151)

Como muitos outros grandes pensadores, Keynes notou enorme contraste entre a lentidão da mudança econômica anterior ao século XVIII e a progressão cumulativa iniciada por invenções científicas e técnicas, e definitivamente impulsionada por meio “do carvão, do vapor, da eletricidade, do petróleo e do aço, da borracha, do algodão e das indústrias químicas, das máquinas automáticas e dos métodos de produção de massa, do telégrafo e da imprensa, de Newton, Darwin e Einstein, e milhares de outras coisas, homens famosos e conhecidos demais para enumerar.” (Keynes, 1930:153)

Essa visão de completo contraste, que continua dominante no pensamento econômico, foi o principal objeto das pesquisas do Nobel de Economia de 1971, Simon Kuznets. Apesar dos aspectos quantitativos de seus trabalhos serem os mais conhecidos, Kuznets teve preocupação constante com as causas, com as flutuações e com a difusão do crescimento econômico. Basta lembrar que o mais importante de seus livros, publicado em 1966, tem o título *Crescimento Econômico Moderno; Ritmo, Estrutura e Difusão*. Esse livro contém duas “observações alertadoras” que distanciam Kuznets da citada certeza de Keynes:

“Primeira, os rompimentos bruscos sugeridos pelas distinções entre épocas econômicas não ocorrem na realidade. Uma parte do crescimento econômico dos tempos modernos não era apoiada na tecnologia baseada na ciência, sendo, antes, fruto de um processo lento de aprendizagem constituído de tentativas e erros; (...). Em segundo lugar, estamos ainda vivendo essa época (moderna); e, embora tenha decorrido um tempo suficiente, e uma experiência suficientemente variada tenha sido acumulada de modo a permitir-nos distinguir seus traços fundamentais, não se trata absolutamente de um capítulo encerrado. Por conseguinte, embora possamos tratar das características da época econômica moderna como as vemos atualmente, as formas finais dessas características estão no momento ocultas para nós.” (Kuznets, 1966:15-16)

À luz de novas evidências sobre o crescimento econômico pré-moderno, este artigo procura reforçar a primeira dessas duas advertências de Kuznets, mostrando que o rompimento sugerido pela distinção entre as duas épocas econômicas não foi tão brusco quanto pensava Keynes e continuam a

<sup>1</sup>

Observações valiosas foram obtidas junto aos colegas Dante M. Aldrighi, José Flávio Motta, Leda Paulani, Lenina Pomeranz, Rubens Nunes e Wendy Wolford. Aos seis registro minha especial gratidão.

pensar grande parte dos economistas. Na primeira parte são contestadas as supostas “falta de progresso” e “notável ausência de importantes melhoramentos técnicos” anteriores ao século XVIII. Na segunda parte, são destacados tanto recentes avanços do pensamento econômico sobre o crescimento de longo prazo, quanto algumas das principais incógnitas que indicam suas limitações.

## 1. Dez mil anos de crescimento

Do surgimento da agricultura, há cerca de dez mil anos, ao início do século XIX, o crescimento da economia mundial foi predominantemente *extensivo*, isto é, com produção e população aumentando a taxas muito próximas. Mas isto não quer dizer que crescimento *intensivo*, com aumento da renda *per capita* - essência do “*modern economic growth* (MEG)” de Kuznets - só tenha se manifestado nos últimos duzentos anos, após a ascensão da grande indústria.

O crescimento da era pré-industrial não podia deixar de ser principalmente extensivo porque as mudanças tecnológicas que permitiam a progressiva intensificação agrícola resultavam em redução da produtividade do trabalho, apesar do aumento do rendimento físico das culturas (produtividade dos recursos naturais). A intensificação agrícola de toda a época pré-industrial foi um árduo processo de encurtamento do período de descanso da terra (pousio). Por milênios, só houve agricultura de sequeiro, em ecossistemas florestais, com sistemas produtivos que exigiam a completa regeneração da cobertura vegetal por meio de pousios que duravam de vinte a trinta anos. O encurtamento desses períodos de descanso, por meio de tratamentos culturais e fertilização, não aumentava a produção na proporção do aumento das necessidades de trabalho, engendrando redução da produtividade marginal do trabalho. Em tais circunstâncias, só a pressão populacional podia levar as sociedades antigas a adotarem inovações tecnológicas, como mostrou o notável trabalho de Ester Boserup (1965).

Foi o crescimento extensivo permitido pela agricultura de sequeiro que predominou, desde o surgimento dos primeiros núcleos sedentários na região situada entre a atual Palestina e as montanhas do Iraque (cujos principais testemunhos são os restos das vilas de Jericó e Çatal Hüyük, 8350-5000 a.C), até a chamada “revolução agrícola” européia, a partir de meados do século XVI. Mas a transição ao cultivo de forrageiras em rotação com cereais, característica essencial dessa “revolução” que precisou de três séculos para atingir todo o oeste europeu, não foi a única saída. Muito antes dela, diversas civilizações cultivaram suas melhores terras uma vez por ano, ou mais, com adubação orgânica e irrigação, deixando as terras mais fracas para pastagens permanentes. As pesquisas arqueológicas sobre antigas civilizações da Mesopotâmia, Egito, Índia, China, Mesoamérica, Peru, etc. indicam que essa alternativa engendrou surtos muito significativos de crescimento intensivo.

## Taxas

A evolução do crescimento extensivo pode ser aproximada por meio das estimativas de aumento populacional. Deixando de lado as oscilações, North (1981:14) sugeriu três grandes etapas de expansão demográfica: a primeira, com uma taxa próxima a 0,036% a.a., entre o surgimento da agricultura e o ano 1 d.C., quando a população chegou a mais ou menos 300 milhões; a segunda, com uma taxa próxima a 0,056% a.a., que resultou em 800 milhões de pessoas por volta de 1750; a terceira, com forte aceleração, passando de uma taxa próxima a 0,44 a.a. entre 1750 e 1800, a 0,53% a.a. no século XIX, e depois a 0,79% a.a. na primeira metade do século XX e a 1,7% a.a. a partir de 1950, fazendo com que a população mundial ultrapassasse os 4 bilhões de habitantes.

Já a síntese das estimativas demográficas feita por Ponting (1991:91) fornece uma aproximação mais circunsunciada da evolução do crescimento extensivo. Do surgimento da agricultura até por volta do ano 1000 a.C., a população mundial dobrou a cada milênio, passando de 4 para 50 milhões de habitantes. Em seguida dobrou a cada 500 anos, chegando a 200 milhões no ápice dos impérios Romano e Han (c. 200 d.C.). Com o declínio desses impérios, as guerras desestabilizaram a tendência até por volta do ano 1000. A partir daí, tanto na China quanto na Europa, houve nova aceleração que levou a população mundial a 350 milhões por volta de 1200. Mas o ritmo voltou a diminuir no século seguinte, elevando a população a apenas 400 milhões por volta de 1300. Com as grandes fomes e pestes, houve novo declínio e a população voltou aos 350 milhões por volta de 1400. Nos dois séculos seguintes recuperou a tendência anterior, chegando a 550 milhões por volta de 1600, quando as dificuldades climáticas tornaram a reduzir o ritmo de crescimento. Por volta de 1700 a população mundial estava em torno de 600 milhões. Daí para frente o aumento populacional passou a ser vertiginoso, chegando à marca de 1 bilhão em torno de 1825.

Caracterizar os *surtos de crescimento intensivo* é uma tarefa muito mais difícil. Por isso permanece forte a idéia de que o crescimento tenha sido apenas extensivo antes do final do século XVIII, com a ascensão da grande indústria. A maioria dos economistas continua a pensar com a metáfora do ‘take off’, formulada por W.W.Rostow em 1960, ignorando suas ponderações posteriores<sup>2</sup>. E poucos sabem que Douglass North pensa exatamente o inverso, tomando como favas contadas a ocorrência de longos períodos de crescimento intensivo “na Mesopotâmia, Egito, Grécia, Rodes, e, com certeza, na República e Império Romanos” (North:1981:23).

## As primeiras ‘decolagens’

O avanço tecnológico exigido pela irrigação fez com que os primeiros surtos de crescimento intensivo só tenham ocorrido em férteis bacias aluviais de grandes rios que desciam contrafortes montanhosos para irrigar planícies. Sociedades complexas, muito parecidas entre si, surgiram nas bacias dos rios Tigre-Eufrates; no vale do Nilo; no vale do Indus, nos arredores de Harappa e Mohenjo Daro; e no rio Amarelo (Huang), nas proximidades de An-yang. O aparecimento das cidades indicava uma nítida divisão do trabalho; existência de pessoas que tinham capacidade para ler e escrever e uma classe culta (geralmente sacerdotes); edifícios públicos monumentais; hierarquias políticas e religiosas; monarquia descendente dos deuses; e, finalmente, um império ou a pretensão a um governo universal. Foi a eliminação do pousio mediante o domínio desse tipo de irrigação que estabeleceu uma clara dicotomia entre o que se considera o “mundo civilizado” e os ‘bárbaros do mundo exterior’. As investidas violentas de povos cujos sistemas agrícolas eram baseados no pousio longo foram uma constante na

<sup>2</sup>

No primeiro capítulo de *How It All Began* (1975), intitulado “Why Traditional Societies Did Not Generate Self-sustained Growth”, Rostow oferece uma visão bem diferente da vulgar fórmula do ‘take off’ que continua associada a seu nome.

história mundial até o século XV, quando o advento de poderosas armas de fogo passou a permitir uma defesa mais eficaz dos núcleos ‘civilizados’.

A primeira civilização urbana da Mesopotâmia (c. 3500 a.C.) talvez tenha influenciado indiretamente a civilização de Harappa no vale do rio Indus (c. 2500 a.C.). Excedentes agrícolas obtidos com irrigação permitiram que uma parte da sociedade fosse mantida em atividades não-agrícolas e que segmentos políticos, militares e religiosos fossem mantidos por meio de tributos. Escribas treinados e empregados em templos registravam as contas e redigiam mensagens. Edifícios públicos monumentais reforçavam a autoridade do Estado, que detinha o controle do comércio de longa distância. Expedições comerciais eram enviadas à busca de bens raros e valiosos, como metais, madeiras e gemas. Artigos de luxo e matérias-primas importadas eram trocadas por têxteis e outros produtos manufaturados. Tais atividades levaram à comunicação entre cidades das planícies aluviais e centros menores dos vales ribeirinhos de regiões circunvizinhas, onde processos de urbanização ocorriam em menor escala. Uma verdadeira rede de centros comerciais em expansão formava um grande arco do Mediterrâneo Oriental ao vale do Indus, enquanto do outro lado da selva do Sudeste Asiático e do Himalaia se desenvolvia a civilização chinesa. (Barraclough,1993)

### ***Desastres***

A decadência da primeira civilização letrada do mundo, formada por dezenas cidades-Estado Sumérias - principalmente Kish, Uruk, Ur e Lagash - foi motivada pelo processo de salinização que, obrigou a substituição do cultivo do trigo pela mais tolerante cevada. O trigo, que por volta de 3500 a.C. ocupava uma área semelhante à da cevada, passou a ocupar apenas 15% da área por volta de 2500 a.C. Quatrocentos anos depois, Ur já havia abandonado completamente a cultura do trigo, que só ocupava agora 2% de toda a região Suméria. Por volta de 1700 a.C. a salinização havia liquidado a cultura do trigo em todo o sul da Mesopotâmia. Ao mesmo tempo, os rendimentos físicos da cevada diminuíram em 42% entre 2400 e 2100 a.C. e em 65% por volta de 1700 a.C.. Com esse colapso da base agrícola, conflitos bélicos se multiplicaram e a sociedade Suméria foi declinando até tornar-se um império despovoado, empobrecido e atrasado. (Ponting,1991:71-2)

Por razões parecidas, durou menos de 500 anos a complexa, hierárquica e centralizada civilização que surgira no vale do Indus por volta de 2300 a.C.. Mas, neste caso, além de salinização influiu muito a erosão provocada pela devastação florestal. Enquanto na Mesopotâmia templos e palácios eram construídos com tijolos que secavam ao sol, no vale do Indus os tijolos eram cozidos em fornos a lenha. Em 1900 a.C. essa civilização praticamente desapareceu, tendo como causa imediata uma invasão bárbara, seguida de um período de colapso interno. Mas a base desse processo também foi a insegurança alimentar engendrada pela corrosão da base agrícola. (Ponting,1991:73)

Nem sempre era viável a alternativa de interromper o cultivo de terras mais pobres, usadas em rotações com pousio curto, transformando-as em pastagens permanentes, enquanto a terra melhor passava a ser cultivada uma vez por ano (ou mais) com adubação orgânica e irrigação. Muitas sociedades não conseguiram encontrar os meios de repor a fertilidade dos solos que começavam a se degradar à medida que se encurtavam os pousios. E quando tentaram encurtá-los sem realizar as outras mudanças necessárias, provocaram o declínio dos rendimentos físicos e a exaustão dos recursos naturais. Outras vezes essas sociedades até poderiam saber como fertilizar os solos, mas não chegaram a estabelecer a necessária relação entre agricultura e pecuária que teria permitido a obtenção tanto da força de tração para o arado, quanto o indispensável estreme.

O declínio de muitas sociedades esteve ligado a processos de erosão decorrentes de devastação

florestal. O caso mais evidente foi o desaparecimento da Civilização Maia clássica entre 800 e 900 d.C.. Mas também na Grécia havia começado a aparecer sinais de destruição por volta de 650 a.C., como consequência de excessivo pastoreio nas terras que não serviam para a agricultura (4/5 do total). Apesar do conhecimento grego sobre técnicas de conservação de solo, como o terraceamento e a fertilização orgânica, a pressão demográfica tornou carecas as colinas da Ática. Em 590 a.C., uma reforma constitucional proposta por Solon chegou a prever a proibição da agricultura em áreas de declive. E, algumas décadas mais tarde, o tirano Peisistratus iniciou a recuperação dos solos degradados por meio do plantio de oliveiras. A mesma coisa ocorreu em escala ampliada com o império romano a partir de 58 a.C.. (Ponting, 1991:76)

### ***Sistemas bem sucedidos***

Notável exemplo inverso é o do Egito. O manejo do processo natural da cheia do Nilo, desde o surgimento dos primeiros núcleos agrícolas (c. 5500 a.C.), garantiu por sete milênios a sucessão de muitas sociedades dominadas por faraós, ptolomeus, romanos, árabes e mamelucos, até que a especificidade desse agroecossistema passou a ser ameaçada pelas alterações introduzidas no sistema hídrico a partir do século XIX. Mas a mais genuína experiência pré-moderna de crescimento intensivo parece ter sido a da China sob a Dinastia Sung, entre os séculos X e XIII.

Sob os Sung, mais de um milhão de homens chegaram a trabalhar em atividades não-agrícolas. A produção de ferro *per capita* foi multiplicada por seis entre 806 e 1078, chegando, no norte, a 7 libras *per capita*. Na Europa, em 1700, essa relação variava entre 3,5 e 4,3 libras *per capita*. Comparado ao preço do arroz, o preço do ferro passou de 632/100 em 997, para 177/100 em 1080. Na Inglaterra, comparado ao preço do trigo, o preço do ferro passou de 223/100 em 1600, para 160/100 em 1700. Somente o avanço tecnológico do final do século XVIII fez com que o preço relativo do ferro britânico viesse a ser inferior ao obtido na China durante a Dinastia Sung. Apesar dos britânicos continuarem venerando a elegante ponte de Coalbrookdale, construída em 1779, como “*the first Iron Bridge*,” os chineses dispunham, sob os Sung, de centenas delas e de melhor qualidade. (Jones, 1988:36,76-81)

Mesmo perdendo territórios, a China Sung manteve a prosperidade, pois as áreas meridionais eram mais produtivas do que a região central do norte. A população continuou a crescer, comércio e indústria floresceram e a capital Hangchou tornou-se a maior cidade da época. Foi um período de realização cultural, com avanços nas artes visuais, literatura, filosofia, ciência e tecnologia. A instrução difundiu-se, ajudada pela invenção da imprensa em 730. A sociedade se transformou. Exames oficiais para a admissão de funcionários públicos aos poucos substituíram a casta aristocrática pelo mandarinato, uma meritocracia de burocratas de carreira. Os mercadores foram excluídos do funcionalismo público, mas muitos enriqueceram, formando corporações e instalando uma organização comercial complexa, com bancos, sistema de crédito e papel moeda. Foi liberado o mercado de terras, muitos camponeses tornaram-se arrendatários, e um sofisticado sistema agrícola elevou os rendimentos físicos ao nível máximo que poderia ter sido obtido antes da introdução da fertilização química. O grande fator limitante parece ter sido a falta de terras que pudessem ser destinadas aos animais, fonte indispensável da adubação orgânica. (Ponting, 1991:95)

O ritmo de mudanças diminuiu no século XIII, devido a conflitos sociais e perturbações causadas pelos mongóis. Mesmo assim, a China continuou mais populosa, produtiva e rica, e sua sociedade muito mais avançada do que a da Europa. “Neste período a China foi a maior potência mundial e a cultura chinesa a

mais esplendorosa.” (Barraclough,1993:125)

Outro surto de inequívoco crescimento intensivo pré-mederno também foi asiático, manifestando-se no Japão, durante o shogunato Tokugawa (1600-1868). A população japonesa, que havia dobrado entre 1000 e 1300, passando de 5 para 10 milhões, saltou para 18 milhões por volta de 1600. O desempenho da agricultura, não apenas permitiu tal aumento populacional, mas também um avanço dos padrões de vida do clero, dos mercadores e dos guerreiros. E esse progresso continuou inclusive durante o tumulto político do século XVI, que precedeu a unificação. Sob o controle Tokugawa, entre 1600 e 1850, a produção agrícola quase dobrou, enquanto a população aumentava cerca de 45%. Isso foi possível pelo aumento da área cultivada, mas também por avanços técnicos significativos nas práticas de irrigação e adubação. Como consequência, houve inédita urbanização, especialização regional e aumento da esperança de vida. Em 1850 o padrão de vida era certamente mais alto no Japão do que na Grã-Bretanha. (Jones,1988:36,149-167)

### ***O maior surto***

Também na Europa Ocidental houve muito progresso tecnológico entre os séculos XI a XIII, mesmo que se considere exagerada a visão de “primeira revolução industrial” proposta por Gimpel (1975). De qualquer forma, o mito de uma obscurantista Idade Média difundido pelos historiadores liberais do século XIX foi totalmente desmentido pela historiografia contemporânea. E foi no oeste europeu que acabou ocorrendo o maior surto de crescimento intensivo pré-moderno.

A população européia passou de 70 milhões para 190 milhões entre 1500 e 1800. Em 1700, Londres, Paris e Constantinopla já haviam ultrapassado a marca do meio milhão de habitantes. A grande demanda de trigo e centeio engendrou a chamada “revolução agrícola” iniciada no século XVI, principalmente nas zonas mais densamente povoadas da Itália, Holanda e Inglaterra. Foi o processo que engendrou, pela primeira vez, a supressão do pousio na agricultura de sequeiro. E o que permitiu a passagem do pousio curto ao cultivo anual foi a viabilização da tração animal, graças à introdução de forragens nas rotações<sup>4</sup>.

As estimativas sobre a evolução da renda *per capita* no período em que ocorreu a “revolução agrícola” são divergentes. Para Landes (1969:20), “parece claro que, ao longo do quase-milênio decorrido desde o ano 1000 até o século XVIII, a renda *per capita* elevou-se expressivamente - talvez tenha triplicado -, e que essa elevação acelerou-se drasticamente no século XVIII, antes mesmo da introdução da nova tecnologia industrial.”

Mais prudente, Maddison (1982:7) estima que o aumento da renda *per capita* tenha sido de apenas um

---

4

“Fait européen, la révolution agricole se propagea selon des lignes de filiation extrêmement curieuses à relever. Les pays de peuplement intense et plus particulièrement de fort développement urbain furent partout les premiers à abolir la jachère: telles les banlieues de quelques villes allemandes, quelques campagnes de Normandie et de Provence, - mais surtout les deux grandes contrées de civilisation urbaine qu’ait connues l’Europe, dès le moyen-âge: Italie du Nord et Flandre. Bien que, dès le XVIIe siècle, un agronome vénitien (C.Torello), le premier sans doute dans tout l’Occident, eût recommandé un assolement sans repos, avec fourrages, et dépit de quelques références, dans les écrits français du XVIIIe siècle, aux pratiques de la Lombardie, l’exemple italien ne paraît pas avoir exercé sur les techniques d’outre-monts une influence bien forte. La Flandre, au contraire, avec le Brabant, fut vraiment la mère des réformes culturales.” (Bloch,1931:220)

quarto entre 1500 e 1700, passando de \$215 a \$265 (dólares de 1970). Segundo ele, antes de 1500, com o simples “agrarismo”, a produção apenas acompanhava o aumento populacional. Após 1500, o crescimento intensivo ocorreu em três estágios: o de “agrarismo avançado (1500-1700)”, quando o produto *per capita* teria aumentado a uma taxa média de 0,1% a.a.; o de “capitalismo mercantil (1700-1820)”, quando essa taxa passou a 0,2% a.a.; e finalmente o de “capitalismo” propriamente dito (1820-1980), quando ela saltou para 1,6% a.a..

Seja como for, é inegável que, no caso europeu, a gestação do capitalismo - o sistema que engendrou o “MEG” de Kuznets - ocorreu no chamado “Renascimento do fim do século XV”. Como “ferramenta monstruosa (modeladora) da história do mundo,” a Europa nasceu dois ou três séculos antes, se não mais (Braudel, 1986:78). Mas foi a partir do século XV que os “componentes do capitalismo fundiram-se na poderosa mescla que impeliu as nações européias à conquista territorial do mundo e à formação de uma economia mundial capitalista poderosíssima e verdadeiramente global”(Arrighi, 1994:11).

Uma das principais raízes desse processo foi a precocidade da integração entre a cidade-Estado genovesa e a Ligúria, região rural circundante. Muito antes que a *Terraferma* fosse controlada por Veneza, a Lombardia por Milão, e a Toscana por Florença, a aristocracia rural genovesa já dera impulso à expansão comercial. Quando caía a rentabilidade do comércio, ela se refeudalizava, trazendo seus recursos para a apropriação do espaço rural e a formação de poderosos exércitos particulares; e quando aumentavam os lucros comerciais, ela se ‘aburguesava’. Com o correr do tempo, os banqueiros mercantis genoveses se transformaram na mais poderosa classe capitalista da Europa do século XVI. (Arrighi, 1994:113-9)

Na interpretação de Arrighi, o capitalismo europeu se desenvolveu em três etapas, que denomina “ciclos sistêmicos de acumulação,” liderados por Gênova (secs. XV-XVI), Holanda (secs. XVII-XVIII) e Inglaterra (sec. XIX). E foi exatamente esse o percurso da “revolução agrícola”. Como sintetizou Boserup (1965:41), ela “começou no populoso e altamente urbanizado vale do Pó e dali moveu-se para a Inglaterra e o norte da França, passando pela densamente povoada e urbanizada Flandres”.

### ***O nascimento do “MEG”***

Os noventa anos que separaram a prolongada resistência das Treze Colônias norteamericanas à política colonial britânica, que resultou na Declaração de Independência em 1776, e a queda do governo Tokugawa, no Japão, em janeiro de 1868 foram marcados por tantas revoltas e revoluções políticas que eles podem ser considerados como o período de parto do crescimento econômico moderno. Foi durante esses noventa anos que a chamada “revolução industrial” atingiu as nações hoje consideradas “desenvolvidas” e que fazem parte do seletor “primeiro mundo.” Nelas, o crescimento passou a ser inequivocamente intensivo, mas instável. Tanto é que desde o final do século passado se discute a existência de ondas longas, mais conhecidas pela equivocada denominação de “ondas de Kondratiev”<sup>5</sup>.

Seja qual for a opinião que se possa ter sobre esse assunto, é inegável a alternância de fases de crescimento mais ou menos intensivo. A tabela 1 é um ótimo exemplo, justamente por não ter sido construída com o propósito de caracterizar o fenômeno. No segundo período, o de “crescimento mais rápido” na terminologia de Paul Bairoch, houve crescimento excepcional do comércio internacional. As exportações cresceram a uma taxa anual de 5%, contra apenas 3,8% no período de maior crescimento intensivo (o quarto da tabela 1). É importante notar que nessa primeira “era de ouro”, o quarto de século situado entre meados da década de 1840 e meados da década de 1870 (fase de expansão da

5

Uma revisão atual desse debate está em Veiga (1997a).

segunda ‘onda longa’ do capitalismo industrial), o que aumentou foi a taxa de crescimento da agricultura, não a da indústria. É que a agricultura já havia iniciado sua “segunda revolução,” quando insumos de origem industrial passaram a ser cada vez mais usados para aumentar a oferta de alimentos. Na Inglaterra, onde tudo começou, o processo ficou conhecido como “High Farming” (Chambers & Mingay, 1966:170-198; Perry, 1974:19-20)

**Tabela 1** - Taxas anuais de crescimento, Europa, 1830-1913  
(Em porcentagens)

Períodos	Agric.	Ind.	PIB	Pop.
I. Crescimento lento 1829/31-1842/44	0,8	2,5	1,6	0,6
II. Crescimento +rápido 1842/44-1868/70	0,9	2,3	2,0	0,7
III. Grande Depressão 1868/70-1891/3	0,7	1,9	1,1	0,9
IV. Crescimento rápido 1891/3-1911/13	1,7	3,4	2,4	1,0

Fonte: Bairoch (1993:47)

Foi justamente durante o último quarto do século XIX, período conhecido como “A Grande Depressão” (a fase de contração da segunda ‘onda longa’), que esse “High Farming” foi destruído pela consolidação da agricultura americana como o principal celeiro mundial. Na Grã-Bretanha, entre 1870 e 1900, o plantio de trigo caiu pela metade, enquanto seu valor diminuía 77%. Enquanto isso, nos Estados Unidos, uma vez completado seu processo de especialização regional, em meados da década de 1860, a ocupação do Oeste gerou uma rapidíssima expansão da oferta. Entre 1866 e 1900, a produção americana de trigo quase quadruplicou, a de milho aumentou 3,5 vezes, a de cevada 6,5 vezes e a de algodão 5 vezes. Nesses 34 anos o rebanho bovino dobrou e o suíno aumentou 50%. (Veiga, 1991:35-45, 59-63)



### ***O desempenho agrícola***

Durante todo o século XIX, tanto os rendimentos físicos (“produtividade da terra”), quanto a produtividade do trabalho, aumentaram nas agriculturas européias. No Estados Unidos, ao contrário, os rendimentos físicos permaneceram estáveis, enquanto a produtividade do trabalho aumentava muito mais do que na Europa. Outro fato pouco mencionado sobre esse processo de “segunda revolução agrícola” foi a ultrapassagem da indústria pela agricultura em termos de produtividade do trabalho. No conjunto dos países capitalistas desenvolvidos, entre 1850 e 1950, a produtividade do trabalho industrial aumentou a uma taxa anual de 1,8-2%, contra 1,1-1,3% na agricultura. No entanto, entre 1950 e 1990 essas taxas passaram a 3,4-3,6% na indústria, enquanto a produtividade do trabalho agrícola aumentava a taxas anuais de 5,4-5,6%. A virada se deu primeiro nos Estados Unidos, na década de 1930, a somente ocorreu na Europa nos anos 1950. No conjunto dos países do “primeiro mundo”, a produtividade do trabalho agrícola aumentou mais nesses 40 anos (1950-1990) do que havia aumentado durante os 900 anos precedentes (1050-1950). Os custos de produção alimentar dos países desenvolvidos passaram a ser os mais baixos do mundo e, recentemente, o chamado “terceiro mundo” tornou-se importador líquido de alimentos. (Bairoch,1993:150-7)

Durante a década de 1980, o conjunto dos países subdesenvolvidos aumentou em 13% a sua produção de alimentos *per capita*. Mas com grandes contrastes. Enquanto na China esse aumento foi de 35% e no Leste Asiático de 22%, houve estagnação na África e no Oriente Médio. Também houve diminuição desse coeficiente em 75 países, sendo que em quinze ele caiu 20% ou mais. Por isso, em termos mundiais, a produção de grãos per capita passou a mostrar sinais de estagnação (ou mesmo um leve declínio) desde 1985. Na Ásia os rendimentos físicos na produção dos três principais grãos continuam aumentando, só que cada vez mais devagar. Na África eles mostram grandes oscilações. E mesmo em áreas de grande impacto da chamada “Revolução Verde,” como o Punjab indiano, os rendimentos estão ameaçados por vários fatores limitantes, como a água, a exaustão de micronutrientes, a salinização e o consequente aumento de pragas e doenças. Junto com outros processos de degradação dos solos, como erosão, acidificação, poluição, compactação, sedimentação, encharcamento, etc., já foram comprometidos 2 bilhões de hectares, sendo 1,5 bilhão em países subdesenvolvidos. Em muitos casos não há chance de recuperação biofísica. Em outros os custos seriam muito altos. Tudo isso levou o sistema internacional de pesquisa agropecuária a enfatizar a necessidade de uma “Dupla ou Super Revolução Verde” nos próximos trinta anos. (CGIAR,1994)

Não se trata de um impasse, uma vez que existem muitas frentes a serem exploradas: melhoria das técnicas convencionais de seleção pela engenharia genética, uso mais eficiente dos fertilizantes, aperfeiçoamento das práticas de irrigação, etc. Mas tudo indica que já está em curso uma nova transição agroambiental que dificilmente poderá incluir taxas de crescimento agrícola comparáveis às da chamada “segunda revolução” (Veiga,1997b).

Finalmente, são importantes duas constatações sobre o momento atual. A primeira, é que o emprego generalizado da expressão “desenvolvimento sustentável” indica, antes de tudo, a extensão da tomada de consciência das elites sobre a problemática dos limites naturais. A segunda é que a tremenda mutação técnica, que tem sido chamada de “revolução microeletrônica,” está engendrando uma redução generalizada das necessidades de trabalho, provocando um sério debate sobre o destino das sociedades mais desenvolvidas. (Veiga,1993)

## 2. Avanços e incógnitas nas teorias

Foram tantas as variantes teóricas sobre o crescimento elaboradas desde a publicação das obras de David Hume e Adam Smith, em meados do século XVIII, que é mais prático perguntar o que elas continuam não explicando, do que cair na tentação de tentar enquadrá-las em alguma síntese cronológica ou temática. Por mais seletiva que fosse, essa síntese exigiria centenas de páginas<sup>6</sup>

Encarando o crescimento como uma questão econômica, pelo menos quatro incógnitas merecem destaque: população, tecnologia, distribuição e flutuações. A mais básica talvez seja a demográfica. Há razoável certeza sobre as determinantes das taxas de mortalidade, mas a importância relativa das variáveis relacionadas à fertilidade - como saúde, educação, mobilidade, urbanização, etc. - continuam a ser objeto de grande controvérsia entre os especialistas. E este é justamente o ponto fraco de uma das melhores teorias sobre o crescimento pré-moderno, desenvolvida desde os anos 1960 por Ester Boserup (1965,1981). Discutindo a tese malthusiana, ela mostrou que as baixas taxas de aumento da população observadas (até recentemente) em comunidades pré-industriais não podem ser explicadas como resultado da escassez de alimentos devida ao excesso de população. Mostrou o quanto os efeitos do aumento populacional sobre o crescimento agrícola ainda precisam ser incorporados ao pensamento econômico. Mas nada conseguiu afirmar sobre os vetores que determinam a pressão demográfica.

Um segundo ponto, também básico, e que continua bem obscuro, é do investimento em tecnologia. Quem elevou-o ao primeiro plano, por enfatizar o papel das inovações em geral, foi Joseph Schumpeter. Mesmo assim, o desenvolvimento do debate entre os evolucionistas neoschumpeterianos parece conter mais problemas do que soluções. Duvida-se, inclusive, da hipótese schumpeteriana de que pacotes de inovações são gerados por periódicas revoadas de empresários heróicos, uma idéia que, aliás, despenca na teoria como uma espécie de *deus ex machina*. Mais grave, há grande divergência sobre qual seria a real direção de causalidade entre inovações, rentabilidade e expectativas empresariais. (Veiga,1996)

Em terceiro vem o dilema abordado por Kuznets em seu memorável discurso presidencial para a 67a. reunião anual da American Economic Association, em 29 de dezembro de 1954: de que maneira o crescimento se relaciona com a distribuição? A última frase desse discurso põe em dúvida a possibilidade do avanço do conhecimento sobre esta questão no âmbito da ortodoxia econômica<sup>7</sup>. E, de fato, tornaram-se cada vez menos ortodoxos os programas de pesquisa cnetrados nessa questão. Convergiram, a partir da década de 1970, para a idéia de que a desconcentração da riqueza pode ter sido o alicerce do crescimento econômico moderno. Uma idéia diametralmente oposta à tese de Kuznets (Veiga,1992).

---

<sup>6</sup>

Ver, por exemplo, Rostow (1990) ou Beaud & Dostaler (1993)

<sup>7</sup>

“Effective work in this field necessarily calls for a shift from market economics to political and social economy.” (Kuznets,1954:28)

### ***Desaparecimento de ciclos***

O quarto destaque também vai para um assunto que esteve no centro das pesquisas de Kuznets, e que talvez seja o que continua mais nebuloso: as flutuações do crescimento. Em fases de expansão econômica, há uma tendência a desprezar este tema, ou, pelo menos, afirmar que elas já não são tão importantes quanto no passado. Nessas fases torna-se impopular a tese de que “certamente algum dia haverá outra recessão; a única questão é quando.”<sup>8</sup> Ou seja, deixando-se de lado a ingênua idéia de que as flutuações econômicas possam ter a regularidade dos ciclos astronômicos (como o lunar), ou biológicos (como o menstrual), fica muito difícil negar a recorrência da alternância expansão/contração, mesmo que não se saiba porque ela ocorre.

No crescimento da época pré-moderna, baseado essencialmente na agricultura, pode muito bem ter havido ciclos determinados por razões ambientais (no sentido biofísico), uma vez que as oscilações demográficas eram fortemente influenciadas por micróbios, e as oscilações das colheitas pelo clima. Prova disso é que mesmo as flutuações da economia americana do século XIX estiveram fortemente ligadas ao ciclo das chuvas, como mostrou recentemente o meteorologista Robert Currie (Tylecote,1992:8) <sup>9</sup>. Mas à medida em que o sistema econômico foi se distanciando cada vez mais da natureza, os movimentos de expansão/contração deixaram de ter essas determinações.

As rápidas mudanças estruturais provocadas pelo crescimento econômico moderno fazem com que certos ciclos transformem-se, desapareçam, sejam substituídos por outros, etc. Sumiram tanto os ciclos médios identificados por Juglar em 1862, quanto os curtos caracterizados por Kitchin em 1923, quanto os mais longos, identificados por Kuznets em 1930. E não deixa de ser curioso que os que sobraram sejam chamados de ‘ondas,’ em vez de ciclos. As ‘ondas longas’ continuam a ser aceitas por muitos historiados e alguns economistas porque nos últimos duzentos anos o crescimento econômico dos países mais desenvolvidos alternou, de fato, fases de expansão e de contração que duraram por volta de um quarto de século. (Veiga,1997a)

Todavia, as teorias econômicas sobre as ondas longas estão muito longe de convencer, pois fatores político-militares não podem ser separados dos econômicos, principalmente no desencadeamento das fases de expansão: as revoluções de 1848, o início da hegemonia norteamericana no final do século XIX, e o fim da IIa Guerra Mundial. Como diz Paul Krugman, “o exame das causas dos períodos de prosperidade e depressão ocorridos desde a última vez que o ciclo econômico foi declarado extinto faz com que admiremos a extraordinária variedade de situações que a história nos apresenta. (...) não teremos no futuro os mesmos problemas que tivemos no passado. Mas teremos problemas diferentes. E como esses problemas serão novos, vamos enfrentá-los de maneira inadequada, e o ciclo econômico continuará existindo.” (Krugman,1997:12)

---

<sup>8</sup> *The Economist*, 28 de outubro de 1995, pp.89-90

<sup>9</sup> O que sugere que Jevons não estava tão perdido quanto se pensa ao procurar correlações entre os ciclos da economia britânica e as oscilações de colheitas. Pena que as tenha relacionado à aparição periódica das manchas solares...

### ***Renovação de antigas heterodoxias***

A maioria dos economistas que se dedicaram ao estudo das ondas longas levou a sério a sugestão de Kuznets: distanciou-se da ortodoxia. O caso mais evidente é a aproximação dos neoschumpeterianos do movimento teórico que, nos últimos vinte anos, se desenvolveu paralelamente dos dois lados do Atlântico, com a ‘teoria da regulação’ (TR), na França, e a abordagem das ‘estruturas sociais de acumulação’ (SSA), nos Estados Unidos. Mas tanto uma quanto a outra acabaram por abandonar o estudo das ondas. Em recente balanço do programa de pesquisa regulacionista, organizado por Boyer e Saillard(1995), nenhuma das 54 contribuições de 46 autores demonstra qualquer interesse pelo assunto. E um livro semelhante sobre a vertente americana, traz logo na introdução a recusa do “determinismo econômico e tecnológico associado à tradição teórica das ondas longas”<sup>10</sup> (Kotz, McDonough & Reich,1994:4).

O tema que unifica essas duas correntes regulacionistas, e atrai os evolucionistas neoschumpeterianos, é o da importância das instituições no processo econômico. Em vez de procurarem os determinantes das fases de expansão/contração em inovações ou em conflitos, essas correntes passaram a procurá-los na relação dialética entre os dois (Dockès & Rosier,1988). Ou seja, passaram a identificar essas determinações em certos arranjos institucionais, chamados pelos franceses de “modos de regulação” e pelos americanos de “estruturas sociais da acumulação”. Quando os desequilíbrios cumulativos de uma fase de expansão podem ser absorvidos pelo arranjo institucional em vigor surgem apenas “pequenas crises”. Quando não podem, geram um processo de desestabilização, primeiro da forma institucional, depois da própria arquitetura que lhe dava coerência. (Boyer,1995:532)

Apesar da recusa de muitos expoentes desse movimento teórico formado pelas duas vertentes regulacionistas (TR e SSA), parece inegável que suas abordagens tendem a ser muito semelhantes à da nova economia institucional americana de origem neoclássica, principalmente se a referência for a obra de Douglass North.

### ***Novas heterodoxias***

Na verdade, a nova visão do crescimento econômico proposta por North (1981) talvez seja a melhor refutação do raciocínio maniqueísta ainda dominante no pensamento econômico e que foi ilustrado na abertura deste ensaio com uma passagem de Keynes. Ele sugere que o surgimento da agricultura, há dez milênios, pode ter sido um acelerador do progresso material tão ou mais importante que o surgimento da grande indústria<sup>11</sup>. O fenômeno que o arqueólogo V. Gordon Childe chamou de “revolução

<sup>10</sup> “The long-wave theories (...) influenced the development of SSA theory, particularly in Gordon’s early work. (...) However, over time work on the SSA school has placed less stress on explaining the recurrence of relatively regular long-term macroeconomic fluctuations, and it has not accepted the economic and technological determinism associated with the long-wave theoretical tradition.” (Kotz, McDonough & Reich,1994:4).

<sup>11</sup> “The First Economic Revolution was not a revolution because it shifted man’s major economic activity from hunting and gathering to settled agriculture. It was a revolution because the transitions created for mankind an incentive change of fundamental proportions. The incentive change stems from the different property rights under the two systems. When common property rights over resources exist, there is little incentive for the acquisition of superior technology and learning. In contrast, exclusive property rights which reward the owners provide a direct incentive to improve efficiency and productivity, or, in more fundamental terms, to acquire more knowledge and new techniques. It is this change in incentive that explains the rapid progress made by mankind in the last 10,000 years in contrast to his slow development during the long era of primitive hunting/gathering.” (North,1981:89)

neolítica,” e que North prefere denominar “primeira revolução econômica,” acelerou o crescimento, principalmente porque o direito de propriedade trouxe o incentivo essencial para o avanço do conhecimento e aprendizado tecnológico. E ela deu origem ao Estado, condição essencial da especialização e da divisão do trabalho.<sup>12</sup>

Aquilo que os historiadores estereotiparam como “A Revolução Industrial,” para North é apenas um momento muito significativo da “Segunda Revolução Econômica”. O auge de uma série de eventos anteriores, que exigiu mais um século para gerar a verdadeira revolução, com a fusão entre ciência e tecnologia. Muito mais importante do que o feixe de inovações normalmente associados à idéia de revolução industrial, foi a inflexão na curva de oferta de novos conhecimentos que só se tornou possível com a mudança do direito de propriedade, iniciada na Grã-Bretanha, em 1624, com a primeira lei de patentes.<sup>13</sup>

Para Douglass North, o sistema econômico é um complexo de instituições. As instituições fundamentais são as regras constitucionais, fortemente condicionadas pela tecnologia militar e pela ideologia. Por isso, a organização econômica é basicamente condicionada pelo Estado. O desenvolvimento das outras formas de organização econômica dependem fundamentalmente dos preços relativos, do estoque de tecnologia e dos custos de implantação de formas de organização alternativas. Assim, o que está no centro da proposta teórica de North é a tensão permanente entre os ganhos e os custos da especialização. Os ganhos de especialização que resultaram da Segunda Revolução Econômica geraram inéditos padrões de vida durante o século XX, mas a captura desses ganhos sem o correspondente aumento de seus custos de transação exigiram alterações radicais no tamanho e na estrutura de controle das organizações que trouxeram consequências desestabilizadoras, tanto no interior dos Estados, quanto entre eles.

Além desse nova abordagem institucional proposta por Douglass North, há uma outra corrente teórica de origem neoclássica que também refuta o maniqueísmo dominante no pensamento econômico a respeito do crescimento. Trata-se dos defensores da tese do “*rent-seeking*”, isto é, a idéia de que determinados arranjos institucionais fazem com que o comportamento maximizador dos indivíduos gere ‘ganhos improdutivos’ e, portanto, prejuízos à sociedade. Introduzida na análise econômica para caracterizar o desperdício de recursos envolvido em atividades que permitem a obtenção de rendas institucionais, essa idéia está no âmago da hipótese de Eric Lionel Jones (1981,1988,1996) sobre a permanente propensão ao crescimento. Pela comparação entre experiências inequívocas de crescimento intensivo, como a da China Sung, entre os séculos X e XIII, e inúmeras outras de frustração desse tipo de crescimento, o autor afirma que é a generalizada tendência ao “*rent-seeking*” que explica a constante supressão do crescimento na época pré-moderna. Isso exige, segundo ele, uma nova explicação do crescimento.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> “The First Economic Revolution produced the state, the political constraints essential to establish economic order, and the expansion of specialization and division of labor beyond the primitive requirements of tribal hunting and gathering units.” (North,1981:208)

<sup>13</sup> “What determines the rate of development of new technology and of pure scientific knowledge? In the case of technological change, the social rate of return from developing new techniques had probably always been high; but we would expect that until the means to raise the private rate of return on developing new techniques was devised, there would be slow progress in producing new techniques. (...) The failure to develop systematic property rights in innovation up until fairly modern times was a major source of the slow pace of technological change. It is only with the Statute of Monopolies in 1624 that Britain developed a patent law.” (North,1981:164)

<sup>14</sup> “Economic history may be thought of as a struggle between a propensity for growth and one for rent-seeking, that is, for someone improving his or her position, or a group bettering its position, at the expense of

Tanto a ênfase no direito de propriedade como acelerador do crescimento (North), quanto o realce para a tendência ao “*rent-seeking*” como principal entrave (Jones), indicam o quanto alguns teóricos de origem neoclássica já se distanciaram de seu modelo básico, centrado no desenvolvimento do mercado. É bom lembrar que uma das mais célebres interpretações da história mundial baseada nesse modelo apresenta o mercado como “personagem principal” do crescimento com as seguintes palavras: “Desejaria ressaltar o fato de que a especialização no comércio é que é o início do mundo; (...).” (Hicks, 1969:31)

*Last but not the least*, é preciso registrar que a ortodoxia continua procurando uma explicação para as causas profundas do crescimento. Mas pouco avançou desde a quarentona revisão do modelo neoclássico proposta por Solow, até seus mais recentes desenvolvimentos com novas teorias sobre as flutuações econômicas (Barro, Lucas, etc.). Não é por acaso que um conceituado manual de macroeconomia encerra a apresentação dessas novas teorias enfatizando o mistério que continua a existir sobre os próprios fundamentos do crescimento<sup>15</sup>.

## Conclusões

Este artigo explorou uma advertência de Kuznets (1966) sobre o crescimento econômico moderno à luz de novas evidências, destacando, em seguida, algumas limitações das teorias sobre o crescimento de longo prazo.

A advertência de Kuznets referia-se a possíveis continuidades e regularidades do crescimento econômico em geral, que poderiam reduzir as distinções entre as épocas moderna e pré-moderna. Pode-se afirmar com segurança que o crescimento intensivo, com aumento da renda per capita, é um fenômeno que não se restringe à época moderna. Sua anterior recorrência é evidente. O que não se sabe ao certo são as razões da também recorrente frustração desses surtos de crescimento intensivo anteriores à revolução agrícola européia. Com certeza, razões eminentemente ecológicas inviabilizaram a continuidade de certas civilizações, guerras, principalmente invasões bárbaras, liquidaram tantas outras. Mas não se pode descartar as hipóteses de que muitos desses desastres tenham sido precedidos pelo dilema malthusiano e/ou por comportamentos sociais de “*rent-seeking*”.

Kuznets também alertou sobre a possibilidade de estarem ocultas para nós as formas finais do crescimento econômico moderno. E não parece haver dúvida de que o crescimento econômico dos últimos vinte e cinco anos adquiriu características bem diferentes das que puderam ser examinadas por Kuznets até 1966. Em dezenas de países desenvolvidos e “em desenvolvimento,” as taxas médias anuais de crescimento *per capita* caíram pela metade. Em muitos outros tornaram-se até negativas. Paralelamente, surgiram novas dúvidas, tanto sobre a sustentabilidade dos padrões de crescimento da “era de ouro” (1950-73), quanto sobre o futuro do emprego, ou melhor dizendo, da sociedade de trabalho.

---

the general welfare. (...) Whenever conditions permitted, that is, when rent-seeking was somehow curbed, growth manifested itself. Occasionally it rose to full stature. This (...) requires a more mutable conception of the struggle against poverty than is usual. It necessitates a new explanation of the process of growth.” (Jones, 1988:1)

<sup>15</sup> “Recent developments in the theory of economic fluctuations remind us that we do not understand economic fluctuations as well as we would like. Fundamental questions about the economy remain open to dispute. (...) Much is at stake, both in economic science and in economic policy. It is this kind of debate that makes macroeconomics an exciting field of study.” (Mankiw, 1997:398)

No que se refere às teorias sobre o crescimento de longo prazo, percebe-se que continuam a existir muitas incógnitas sobre alguns de seus elementos essenciais. Foram aqui apontadas pelo menos quatro: população, tecnologia, relação com a distribuição e natureza das flutuações do crescimento. Mas também foi possível mostrar que, apesar dessas incógnitas, houve um duplo movimento teórico: ênfase generalizada na importância das instituições e maior abertura para um resgate da antiga Economia Política.

Talvez seja temerário dizer que está em curso uma convergência teórica que abrange economistas de tradição keynesiano-marxista (regulacionistas), de tradição schumpeteriana (evolucionistas), e mesmo de tradição neoclássica (novos institucionalistas). Uma coisa, entretanto, é certa: as teorias sobre o crescimento de longo prazo estão superando simultaneamente determinismos unilaterais calcados na “tecnologia,” “luta de classes,” e “mercado”, para se concentrarem cada vez mais nas relações sistêmicas entre esses três fatores que se manifestam nas mudanças institucionais.

De resto, não é mais possível levar a sério a idéia de Keynes segundo a qual a notável ausência de importantes melhoramentos técnicos teria sido uma das causas do lento ritmo de progresso, ou mesmo da “falta de progresso” antes do início do século XVIII. Os avanços agrícolas dos últimos dez milênios - e particularmente as transformações pós-renascentistas da agricultura européia - fazem parte de uma única dinâmica que só foi revolucionada de fato na segunda metade do século XIX. Nessa perspectiva, mesmo que vagaroso, foi imenso o progresso baseado na agricultura. Na verdade, o crescimento econômico moderno é um fenômeno muito mais recente do que se imagina. O que provocou uma mudança fundamental no funcionamento do mundo foi muito mais o casamento entre ciência e tecnologia, no final do século XIX, do que a chamada revolução industrial do final do século anterior.

## Referências

- ANDERSON, J.L. (1991) *Explaining Long-term Economic Change*, Cambridge Univ. Press: 1995
- ANDERSON, Perry (1974) *Lineages of the Absolutist State*, London: New Left Books
- ARRIGHI, Giovanni (1994) *O Longo Século XX: Dinheiro, Poder e as Origens de Nosso Tempo*, São Paulo: Editora UNESP/Contraponto: 1996
- BAIROCH, Paul (1993) *Economics & World History: Myths and Paradoxes*, The University of Chicago Press: 1995
- BARRACLOUGH, Geoffrey (ed.) (1993) *Atlas da História do Mundo*, (Tradução de *The Times Atlas of World History*) São Paulo: Folha de São Paulo:1995.
- BEAUD, Michel & Gilles Dostaller (1993) *La Pensée Économique Depuis Keynes*. Paris: Seuil
- BLOCH, Marc (1931) *Les Caractères Originaux de L'Histoire Rurale Française*, (2 vols.) Paris: Armand Colin: 1968
- BOSERUP, Ester (1965) *The Conditions of Agricultural Growth*, London: Allen and Unwin. [Tradução: (1987) *Evolução Agrária e Pressão Demográfica*, São Paulo: Hucitec/Polis].

- 
- (1981) *Population and Technical Change: A Study in Long Term Trends*, The University of Chicago Press
- BOYER, Robert (1995) “Vers une théorie originale des institutions économiques?” in: Robert Boyer & Yves Saillard (1995) *Théorie de la Régulation: L'état des savoirs*, Paris: La Découverte, pp.530-538
- BOYER, Robert & Yves Saillard (1995) *Théorie de la Régulation: L'état des savoirs*, Paris: La Découverte
- BRAUDEL, Fernand (1986) *Civilização Material, Economia e Capitalismo; Séculos XV-XVIII, Volume 3: O Tempo do Mundo*, São Paulo: Martins Fontes:1996
- CGIAR (1994) *Sustainable Agriculture for a Food Secure World: A Vision for International Agriculture Research*, Stockholm: SAREC/CGIAR
- CHAMBERS, J.D. & G.E. Mingay (1966) *The Agricultural Revolution 1750-1880*, London: B.T Batsford
- DOCKÈS, Pierre & Bernard Rosier (1988) *L'Histoire Ambiguë: Croissance et Développement en Question*, Paris: Presses Universitaires de France
- GIMPEL, Jean (1975) *A Revolução Industrial da Idade Média*, Rio de Janeiro: Zahar, 1977
- GOUDSBLOM, Johan (1992) *Fire and Civilization*, Penguin Books:1994
- GOUDSBLOM, Johan, Eric Jones & Stephen Mennell (1996) *The Course of Human History; Economic Growth, Social Process, and Civilization*, Armonk, N.Y.: M.E.Sharpe
- GRIGG, D.B. (1974) *The Agricultural Systems of the World. An Evolutionary Approach*, Cambridge University Press
- HICKS, John (1969) *Uma Teoria de História Econômica*, Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
- JONES, Eric Lionel (1981) *The European Miracle*, Cambridge University Press (2a ed.:1987)
- \_\_\_\_\_ (1988) *Growth Recurring: Economic Change in World History*, Oxford: Clarendon Press
- \_\_\_\_\_ (1996) “Recurrent transitions to intensive growth”. In Johan Goudsblom, Eric Jones & Stephen Mennell (1996) *The Course of Human History; Economic Growth, Social Process, and Civilization*, Armonk, N.Y.: M.E.Sharpe
- JONES, Eric Lionel & S.J. Woolf (eds) (1969) *Agrarian Change and Economic Development: The Historical Problems*, London: Methuen
- KEYNES, John Maynard (1930) “As possibilidades econômicas de nossos netos” in: Tamás Szirmai (org) *Keynes*, São Paulo: Editora Ática, (Coleção Economia), 2a. edição:1984, pp.150-59. (Reproduzido de Keynes, J.M. “Economic Possibilities for our Grandchildren.” In: *Essays in Persuasion* - CWJMK. Londres, Macmillan, 1972, v. IX, cap V-2, p.321-32)



- KOTZ, David M., Terrence McDonough & Michael Reich (1994) *Social Structures of Accumulation; The Political Economy of Growth and Crisis*, Cambridge University Press.
- KRUGMAN, Paul (1997) “Em busca de um padrão nas ondas”, *Foreign Affairs* (edição brasileira da Gazeta Mercantil, n.10, Julho/1997, pp: 10-12)
- KUZNETS, Simon Smith (1954) “Economic Growth and Income Inequality”, *The American Economic Review*, vol.XLV, March 1955, n.1, pp.1-28.  
 \_\_\_\_\_ (1966) *Crescimento Econômico Moderno; Ritmo, Estrutura e Difusão* São Paulo: Nova Cultural, (Coleção Os Economistas), 2a.edição: 1986
- LANDES, David S. (1969) *Prometeu Desacorrentado: Transformações Tecnológica e Desenvolvimento Industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até nossa época*, Rio de Janeiro: Nova Fronteira: 1994.
- MADDISON, Angus (1982) *Phases of Capitalist Development*, Oxford University Press  
 \_\_\_\_\_ (1989) *The World Economy in the 20th Century*, Paris: OCDE
- MANKIW, N. Gregory (1997) *Macroeconomics*, (third edition) New York: Worth Publishers
- NORTH, Douglass C. (1981) *Structure and Change in Economic History*, New York: W.W Norton
- PERRY, P.J. (1974) *British Farming in The Great Depression 1870-1914*; An Historical Geography. Newton Abbot: David & Charles
- PONTING, Clive (1991) *A Green History of the World*, New York: Penguin Books: 1993
- ROSTOW, W.W. (1960) *The Stages of Economic Growth*, Cambridge University Press  
 \_\_\_\_\_ (1975) *How It All Began: Origins of the Modern Economy*, New York: McGraw-Hill. [*Origens da Economia Moderna (como tudo começou)*, S.Paulo: Cultrix, 1977]  
 \_\_\_\_\_ (1978) *The World Economy: History & Prospect*, University of Texas Press  
 \_\_\_\_\_ (1990) *Theorists of Economic Growth from David Hume to the Present; With a Perspective on the Next Century*, Oxford University Press
- TYLECOTE, Andrew (1992) *The Long Wave in the World Economy; The Present Crisis in Historical Perspective*, London: Routledge
- VEIGA, José Eli (1991) *O desenvolvimento agrícola; uma visão histórica*, São Paulo: EDUSP/Hucitec.  
 \_\_\_\_\_ (1992) “Uma linha estratégica de desenvolvimento agrícola” *Revista de Economia Política*, vol. 12, n.2, tomo 46, abril-junho 1992, pp: 88-105.  
 \_\_\_\_\_ (1993) “A insustentável utopia do desenvolvimento”, in: L.Lavinas, L.Carleial e R.Nabuco (orgs) *Reestruturação do Espaço Urbano e Regional no Brasil*, São Paulo: ANPUR/HUCITEC  
 \_\_\_\_\_ (1996) “Há convergência entre evolucionistas e regulacionistas?”, *Anais do Workshop Teórico em Economia Política da Agricultura*, Campinas: IE/UNICAMP, 9-10 de dez. 1996, pp. 193-209.  
 \_\_\_\_\_ (1997a) “As ondas longas do capitalismo industrial”, *Anais do II Encontro Nacional de Economia Política*, São Paulo: PUC, 27-30 de maio de 1997, pp.439-452.

---

(1997b) “A transição agroambiental nos Estados Unidos” in: Jalcione Almeida e Zander Navarro (orgs) ***Reconstruindo a Agricultura: Idéias e Ideais na Perspectiva do Desenvolvimento Rural Sustentável***, Porto Alegre: Editora da Universidade, pp.128-48