

As ondas longas do capitalismo industrial

José Eli da Veiga
zeeli@usp.br

"O fato de boas previsões se haverem mostrado possíveis com base nas 'ondas longas' de Kondratiev - o que não é muito comum em economia - convenceu muitos historiadores e mesmo alguns economistas de que elas contêm alguma verdade, embora não saibamos qual."
(Hobsbawm, 1994:92)

1. Introdução

A suposição de que a economia tenha qualquer tipo de movimento rítmico recorrente foi refutada por Angus Maddison em seu excelente livro sobre as fases do desenvolvimento capitalista. Apontando insuficiências metodológicas e contrapondo estimativas sobre taxas de crescimento do núcleo central da economia capitalista, Maddison (1982) rejeitou inteiramente as ondas longas de Kondratiev, os ciclos de médio prazo de Kuznets-Abramovitz, a montagem de Schumpeter (que insere ciclos curtos de Kitchin e médios de Juglar em cada Kondratiev), assim como "ressurreições" das ondas longas nas obras de Rostow e de Mandel¹. Afirmou que as grandes fases do desenvolvimento capitalista decorrem de choques sistêmicos específicos e de reorientações das políticas governamentais que nada têm a ver com a sinuosidade dos movimentos ondulatórios².

As primeiras análises sobre as ondas longas foram, de fato, bem precárias. Basta dizer que elas não dispunham de medidas agregadas do produto interno dos países considerados. Na cronologia de Schumpeter, por exemplo, a primeira "recessão" do século XX teria ocorrido entre 1912 e 1925, sendo seguida pela "depressão" de 1925-39. Ele não tinha como saber, por exemplo, que, entre 1920 e 1925, o conjunto dos países desenvolvidos crescera a uma taxa *per capita* anual superior à da década de 60, de 3,58%, (Bairoch, 1993:7).

Mesmo assim, pode-se suspeitar que não seja mera coincidência que a história econômica da Grã Bretanha, no século XIX, e dos Estados Unidos, no século XX, tenha sido marcada por significativos impulsos situados nas décadas de 40, subsequentes às Revoluções de 1848 e à IIa.GM. Também é coincidência demais o fato desses dois grandes impulsos terem durado até o início das décadas de 70. E parece muito estranho estabelecer o vasto período 1820-1913 como uma única e primeira fase de desenvolvimento do capitalismo industrial, como faz Maddison. O gráficos I e II foram construídos com os dados estatísticos que ele mesmo fornece e indicam mudanças de padrão de crescimento em 1848 e 1892. Foram essas suspeitas que estimularam um exame mais atento da questão. Este texto é um primeiro balanço dessa investigação sobre as ondas longas.

2. O fenômeno

O debate sobre as ondas longas refere-se apenas ao capitalismo industrial, com seus dois regimes sistêmicos de acumulação, liderados respectivamente pela Grã-Bretanha e pelos Estados Unidos. Não abrange os dois regimes anteriores do capitalismo histórico, de caráter comercial, o genovês e o holandês conforme a caracterização de

Observações valiosas foram obtidas junto aos colegas Leda Paulani, Paul Singer e Ricardo Abramovay. Aos três registro minha especial gratidão.

Arrighi (1994). É consenso entre os que trabalham com a hipótese da existência dessas ondas que as duas primeiras, correspondentes à hegemonia britânica, ocorreram durante as duas partes do século XIX separadas pelas revoluções de 1848. Também é consenso que as duas seguintes, correspondentes à hegemonia norte-americana, foram as duas partes do século XX separadas pela IIa. Guerra Mundial.

Nas quatro ondas houve momentos de inflexão entre fases de aceleração e desaceleração do crescimento. No caso da primeira onda, para a qual os dados estatísticos são os mais precários, supõe-se que essa inflexão tenha ocorrido em torno de 1826, ano considerado por Marx como o da primeira crise de superprodução industrial. No caso da segunda onda, a inflexão ocorreu em torno de 1873, quando começou a chamada "Grande Depressão." Usando-se as estimativas de Maddison (1982:169), nota-se que o PIB do Reino Unido, que havia crescido 64% nos 22 anos anteriores a 1873, cresceu apenas 49% nos 22 anos subsequentes (1873-1895). Pode parecer estranho que algo semelhante tenha ocorrido na terceira onda, devido ao crescimento febril durante os "exuberantes anos 20" nos Estados Unidos, intercalados entre dois fortes choques: a Ia. Guerra Mundial e o colapso de 1929. No entanto, o contraste entre o crescimento anterior e posterior a 1913 é muito significativo. O PIB dos Estados Unidos, que havia crescido 89% nos 16 anos anteriores a 1913, cresceu apenas 63% nos 16 anos subsequentes, até o colapso de 1929. E na quarta onda é quase unânime que se considere o ano de 1973 como o fim da "Idade de Ouro" e início do atual marasmo. Tanto é que o próprio Maddison considera os períodos 1913-1950 e 1950-1973 como as segunda e terceira "fases da época capitalista".

Quadro 1 - Cronologia das Ondas Longas nas Nações Líderes

Ondas longas	Expansões	Retrações
Primeira (GB)	1789-1826	1826-1848
Segunda (GB)	1848-1873	1873-1895
Terceira (EUA)	1895-Ia G.M.	Ia G.M. - IIa. G.M.
Quarta (EUA)	IIa G.M.-1973	1973 - (?)

3. Principais interpretações

Foram índices de preços e de taxa de juros que levaram os "pioneiros" ³ a identificar longas ondas na economia. Não foram informações sobre a produção, investimento ou emprego, indicadores diretos de acelerações e desacelerações do crescimento econômico. Há portanto muita diferença entre a procura de regularidade temporal - i.é, de verdadeiros 'ciclos' - e o interesse em caracterizar 'fases', 'estágios', 'etapas' do desenvolvimento capitalista, sem qualquer preocupação com a regularidade temporal.

No debate sobre as ondas longas, nem sempre fica explícito que essas duas preocupações correspondem a duas posturas bem distintas. Os que procuram usar técnicas estatísticas cada vez mais sofisticadas para confirmar a existência de regularidades temporais nas variações de índices, inclusive de produção agregada, supõem que o sistema econômico tenha uma espécie de pulsação, isto é, um movimento de dilatação e contração endógeno à economia capitalista ⁴. Os que, ao contrário, procuram examinar as relações entre fases de expansão/retração econômicas e outros fatos históricos - sejam eles tecnológicos, sociais, institucionais, políticos, ou militares - supõem que as grandes etapas do desenvolvimento capitalista sejam determinadas por algum tipo de combinação de fatores endógenos e exógenos ao sistema econômico ⁵. Para os primeiros, fenômenos como as duas guerras mundiais podem ser entendidos como

acidentes que alterariam uma normalidade cíclica. Para os outros eles podem constituir os próprios pontos de mutação.

A literatura sobre as ondas longas mostra que a primeira concepção - da endogenia - está sendo abandonada, inclusive por autores de tradição schumpeteriana, os mais propensos a assumi-la. Quase todas as novas contribuições ao debate tendem a estabelecer algum tipo de combinação entre fatores endógenos e exógenos. Mesmo assim, persistem enormes diferenças de ênfase, que variam conforme a filiação teórica do analista.

3.1 A abordagem schumpeteriana

Para Schumpeter, a base explicativa das ondas longas está nas inovações. Distinguindo-as das invenções, ele enumerou cinco tipos: lançamento de novos produtos, introdução de novos métodos de produção, abertura de novos mercados, exploração de novas fontes de matérias primas e surgimento de novas formas de organização empresarial. Esses cinco tipos de inovações costumam resultar da ação empreendedora de uma vanguarda, difundindo-se, depois, pelo conjunto da economia num processo de 'destruição criativa'. Por destruição criativa Schumpeter entendia a ascensão de ramos de atividades inteiramente novos que minavam a base de velhos setores e tecnologias. Numa fase inicial as inovações rendem altos lucros à vanguarda, mas são paulatinamente dissipados à medida vão sendo adotadas por um número cada vez maior de seguidores. Assim, num primeiro momento, os investimentos em inovações promovem uma expansão que distancia a economia de seu ponto de equilíbrio. Mais tarde, quando sua rentabilidade está sendo dissipada, a economia se contrai, tendendo a voltar a seu ponto de equilíbrio. Numa segunda aproximação, Schumpeter caracteriza quatro fases, em vez de duas, por meio de considerações de ordem psicológica que levam a recessão a ultrapassar o ponto de equilíbrio, transformando-se numa depressão; seguida de uma recuperação que recoloca a economia em seu ponto de equilíbrio⁶.

Quadro 2 - A cronologia schumpeteriana

	Prosperidade	Recessão	Depressão	Recuperação
K-1 (1787-1842) "Rev. Industrial" *	1787-1800	1801-1813	1814-1827	1828-1842
K-2 (1842-1897) (Ferrovias)	1843-1857	1858-1869	1870-1885	1886-1897
K-3 (1897- ?) (Elétric./automóvel)	1898-1911	1912-1925	1926-1939	

* Tecidos de algodão, ferro e motor a vapor.

O principal pressuposto da interpretação schumpeteriana é, portanto, a descontinuidade do processo gerador de inovações. As fases de prosperidade seriam engendradas por espasmos ou surtos inovadores, como os que marcaram a Revolução Industrial, a expansão ferroviária e, no início do século XX, a eletrificação e o automóvel.

Uma boa defesa dessa hipótese schumpeteriana foi feita por Alfred Kleinknecht (1987). Trouxe novas confirmações sobre a existência das ondas longas, principalmente para o período posterior a 1890, baseadas em indicadores de crescimento econômico e não de preços, como haviam feito os pioneiros. Depois verificou que as fases de expansão ou prosperidade ("A-periods") estiveram, de fato, associadas aos tais surtos inovadores, particularmente no que se refere às patentes de novos produtos.

Mesmo assim, Kleinknecht (1987) rejeita a idéia de uma determinação inteiramente endógena das ondas longas, como se elas fossem verdadeiros ciclos. Considera que os surtos de inovações constituem um importante elemento endógeno do processo formador das ondas longas, mas que eles não devem levar a uma teoria “monocausal”. Enfatiza que a hipótese schumpeteriana não deve ser entendida como uma hipótese concorrente da hipótese marxista, mas que as duas devem ser vistas como complementares⁷.

3.2 A abordagem marxista

Para os marxistas, as ondas longas são períodos históricos irregulares de acumulação de capital intimamente relacionados com mudanças significativas na taxa de lucro média. O início de uma fase de prosperidade corresponde a movimentos sincrônicos de aumento da taxa de mais-valia, menor elevação da composição orgânica do capital e aceleração da rotação do capital. Quando há combinação de pelo menos dois desses três fenômenos, a tendência geral à queda da taxa de lucro média é fortemente contrariada, gerando um firme período de expansão. Esse tipo de arranque exige ‘choques sistêmicos’ (fatores exógenos, extra-econômicos), enquanto as resultantes expansões são interrompidas por razões essencialmente endógenas: quando a composição orgânica do capital volta a aumentar e/ou os trabalhadores conseguem impedir que a taxa de mais-valia se mantenha tão alta. A ação conjunta desses dois fatores impõe reduções na taxa de lucro média que acabam reduzindo o ritmo de acumulação.

Não há aqui qualquer ênfase nas inovações, a não ser enquanto freios à elevação da composição orgânica do capital ou alavancas para um súbito aumento da taxa de mais-valia. O principal pressuposto da interpretação marxista não é, portanto, a descontinuidade do processo gerador de inovações, e sim os movimentos da taxa de lucro média $[pl/(c+v)]$.

O melhor defensor da hipótese marxista foi, sem dúvida Ernest Mandel (1972,1992,1995), o trotskista belga que chegou a prever o final da “idade de ouro” com notável precisão⁸. Para ele, a existência das ondas longas fica patente nas evoluções da produção industrial e do comércio internacional. Embora às vezes hesite sobre a ocorrência de uma verdadeira expansão imediatamente anterior à crise de 1826, o autor considera que os dois indicadores tiveram nítidas oscilações nos períodos indicados no quadro abaixo.

Quadro 3 - A cronologia de Mandel

	Expansões	Contrações
Século XIX	(1789) - 1815(25) 1848-1873	1826-1847 1874-1893
Século XX	1894-1913 1940(48)-1967	1914-1939 1968(73) - (?)

Para Mandel, as condições básicas de cada expansão estão numa somatória de fatores que contrariam a tendência geral à queda da taxa de lucro média. Nesse sentido, as inovações enfatizadas pelos schumpeterianos, explicariam somente porque uma expansão se consolida, não porque ela ocorre¹⁰. E foram justamente as principais inovações deste final de século que o levaram a uma posição bem cética sobre a possibilidade de um próximo período de expansão vir a ter início nos anos 1990.

Principalmente porque sua avaliação sobre as perspectivas de aplicação das novas tecnologias baseadas na microeletrônica levaram-no a prever que os custos sociais e humanos de "adaptação" serão muito mais altos do que foram nos anos 1930 e 1940¹¹.

3.3 Abordagens ecléticas

Na literatura recente sobre as ondas longas pode-se distinguir dois tipos básicos de abordagens ecléticas: (a) as que se voltam a uma descrição concreta do fenômeno, sem muita preocupação com a consistência da explicação teórica que acabam reforçando; (b) as que têm alguma pretensão de superar a divergência entre as abordagens schumpeterianas e marxistas.

Do lado mais descritivo podem ser mencionadas as contribuições de Mager (1987), Goldstein (1988), Berry (1991) e Modelski & Thompson (1996). A primeira propõe mais uma detalhada "anatomia" da manifestação das ondas longas nos Estados Unidos do que uma tentativa coerente de interpretação. A segunda preocupa-se essencialmente com as relações entre o fenômeno econômico e as guerras, desde 1495. A terceira utiliza uma infinidade de gráficos para confirmar a existência das ondas longas. E a quarta tenta apresentar 19 ondas de "coevolução" global entre política e economia desde a idade do bronze...

Do lado mais analítico, merecem destaque as contribuições dos regulacionistas franceses e do grupo americano filiado à "abordagem das estruturas sociais de acumulação" (ou "*SSA approach*"). Mas também devem ser registrados dois outros ensaios: Bresser Pereira (1986) e Kleinknecht (1992), apesar de parecerem rudimentares quando comparados à evolução das correntes regulacionista e "SSA".

Bresser Pereira (1986) propôs uma análise sistemática da dinâmica dos ciclos intermediários (do tipo Juglar), usando as abordagens marxista e keynesiana. Depois, em rápida menção às ondas longas, Keynes é substituído por Schumpeter: "O ciclo econômico depende fundamentalmente do equilíbrio entre a oferta e a procura agregadas e da luta de classes na fase final da expansão, enquanto que os ciclos longos são explicados basicamente pelas ondas schumpeterianas de inovação..." (Bresser Pereira, 1986:221). E em curta introdução a uma das melhores obras coletivas sobre as ondas longas, Kleinknecht (1992) apresenta um simples diagrama no qual a idéia do multiplicador keynesiano serve para estabelecer novas ligações entre as abordagens schumpeteriana e marxista¹².

Para os regulacionistas Dockès & Rosier (1992), por exemplo, as ondas longas não devem ser consideradas movimentos cíclicos, mas sim uma alternância de "ordens produtivas" e "mutações." Enfatizando a relação dialética entre conflito e inovação, amplamente estudada em trabalhos anteriores (Dockès, 1979; Dockès & Rosier, 1988), a dupla propõe um esquema no qual as condições favoráveis ou desfavoráveis ao surgimento de grandes compromissos sociais têm muito mais importância do que qualquer determinação econômica¹³. Entendido como uma terceira hipótese, o esquema proposto por Dockès & Rosier talvez possa vir a ser uma via de convergência entre neoschumpeterianos e neomarxistas (Veiga, 1996). Mas seria muito arriscado admitir que ele torna descartáveis as hipóteses originais dessas duas correntes.

A mesma coisa deve ser dita a respeito da abordagem "SSA", cuja origem foi a pesquisa de David Gordon (1978, 1980, 1983) sobre as ondas longas, e que acabou tendo desdobramentos parecidíssimos aos do regulacionismo francês. Ao longo dos anos 1980, os pesquisadores ligados a essa abordagem foram se afastando cada vez mais de explicações da recorrência das flutuações de longo prazo por suas determinações econômico-tecnológicas e dando cada vez mais importância para o papel das instituições no processo econômico. Mais do que uma abordagem concorrente, ela é apresentada como algo que vai "além das formulações marxistas tradicionais" (Kotz, 1994:85).

A base das interpretações "SSA" e regulacionista não está na descontinuidade do processo gerador de inovações, nem nos movimentos da taxa de lucro média, mas sim no

complexo de instituições que sustenta o processo de acumulação. A principal diferença entre elas está na forte tensão inerente à própria raiz marxista sobre a autonomia relativa da luta de classes. Os primeiros admitem ser um pouco “voluntaristas” demais e enxergam seus “primos irmãos” franceses como um pouco “estruturalistas” demais. (Kotz, 1994:96).

4. Duas ilustrações

a) O impulso da terceira onda

Um bom exemplo está na maneira como os estudiosos caracterizam o início da terceira onda. Schumpeterianos, como Freeman & Perez (1988), não desprezam a oligopolização, ou o “novo imperialismo”, mas centram a explicação nos novos ramos industriais gerados pela eletricidade e barateamento do aço. Para os marxistas, como Mandel (1995), trata-se de uma inversão de sinais. Os novos horizontes oferecidos por essas tecnologias podem ter consolidado o terceiro impulso, mas ele foi desencadeado pelo aumento da taxa de lucro viabilizado pelas exportações de capitais e o resultante barateamento de matérias-primas e gêneros alimentícios. Insatisfeitos com as duas explicações, os adeptos da abordagem “SSA,” como McDonough (1994), pretendem superá-las mostrando como a expansão da virada do século foi socialmente construída no novo centro, os Estados Unidos.

O “*Prometeu Desacorrentado*” é uma boa fonte descritiva das ondas longas, apesar do distanciamento crítico assumido por Landes quando menciona os “pioneiros,” Schumpeter ou “os marxistas”. Reforça a abordagem schumpeteriana ao enfatizar o “feixe de inovações”, mesmo que diluído na imagem de um “climatério” das relações entre as economias nacionais. Para ele, a desaceleração iniciada nos anos 1870 “só foi revertida por volta da passagem do século, quando uma série de grandes avanços abriu novas áreas de investimento. Esses anos assistiram à vigorosa infância, senão ao nascimento, da energia e dos motores elétricos; da química orgânica e dos sintéticos; do motor de combustão interna e dos dispositivos automotores; da indústria de precisão e da produção em linhas de montagem - um feixe de inovações que mereceu o nome de Segunda Revolução Industrial” (Landes, 1969:243).

Lembra que também foi nesse final do século XIX que as condições do comércio internacional alteraram-se profundamente devido à industrialização das nações até ali “retardatárias”. “O crescimento econômico passou então a ser também a luta econômica - uma luta que serviu para separar os fortes e os fracos, desencorajar alguns e endurecer outros, e favorecer as nações novas e ávidas à custa das antigas. (...) Tudo isso fortaleceu - e, por sua vez, foi fortalecido - por rivalidades políticas que se aguçavam, fundindo-se essas duas formas de competição no surto final de avidez de terras e na caçada de ‘esferas de influência’ que foram chamados de Novo Imperialismo” (Landes, 1969:248).

Depois de chamar atenção para outros aspectos, como a introdução de novos métodos de distribuição varejista e a oligopolização engendrada pelos novos cartéis e trustes, pergunta qual seria “a significação mais ampla dessa profusão de inovações, ora mutuamente reforçadoras, ora contraditórias”. “A resposta parece residir no vívido termo de Phelps-Brown, ‘climatério’ - só que aplicado não apenas à Inglaterra, mas à economia mundial como um todo, e primordialmente concebido em termos das relações das economias nacionais entre si. (...) O fato de essa mudança de vida ter coincidido com uma transformação tecnológica igualmente fundamental só fez complicar o que era, intrinsecamente, uma adaptação difícil...” (Landes, 1969:255-6).

Segundo Hobsbawm (1988:77), esses dois aspectos - inovações e relações das economias nacionais - seriam secundários do ponto de vista da economia mundial. Para ele, “a chave do problema está claramente na faixa central de países industrializados e em vias de industrialização, que se estendia cada vez mais na região temperada do hemisfério norte, pois eles agiam como motor do crescimento global, a um tempo como

produtores e como mercado. Esses países agora formavam uma massa produtiva enorme, crescendo e se estendendo rapidamente no núcleo da economia mundial." Mesmo considerando a hipótese schumpeteriana "bastante plausível," o autor contesta seu valor explicativo para o início da terceira onda. "O problema, no caso do desenvolvimento rápido do fim dos anos 1890, é que as indústrias inovadoras daquele período - em sentido amplo, as químicas e elétricas, ou as associadas às novas fontes de energia prestes a competir seriamente com o vapor - por enquanto ainda não pareciam ter porte suficiente para dominar os movimentos da economia mundial" (Hobsbawm, 1988:75).

Essa rejeição da hipótese schumpeteriana é bem mais incisiva na interpretação marxista de Mandel (1972, 1995). Ela "consistiu em relacionar as diversas combinações de fatores que podem influenciar a taxa de lucros (tais como uma queda radical do custo de matérias primas; uma súbita expansão do mercado mundial ou de novos campos de investimento para o capital; um rápido aumento ou um rápido declínio na taxa de mais valia; guerras e revoluções) na lógica interna do processo de acumulação e valorização do capital a longo prazo, baseado em jatos de renovação radical ou reprodução de tecnologia produtiva fundamental. (...) No início dos anos 90 do século XIX, os fatores desencadeantes da nova onda longa de expansão foram o enorme vigor das exportações de capitais para as colônias e semicolônias, e o resultante barateamento das matérias-primas e gêneros alimentícios, que similarmente conduziram a uma aguda elevação na taxa de lucros nos países imperialistas. Isso tornou possível a segunda revolução tecnológica, bem como uma queda nos custos do capital fixo e uma aceleração pronunciada do tempo de rotação do capital industrial em geral - em outras palavras, tornou possível outro aumento fundamental na massa e na taxa de mais-valia e de lucros" (Mandel, 1972:101-2).

O argumento central dos regulacionistas/"SSA" é que um longo período de rápida e estável expansão econômica exige um 'modo de regulação,' ou 'estrutura social de acumulação,' que engloba instituições políticas e culturais, além de econômicas. Elas vão das relações trabalhistas aos acordos internacionais, passando pela organização do processo de trabalho, o sistema financeiro, os partidos políticos, a ideologia dominante, etc. As características de cada "SSA" são engendradas pelas condições objetivas que condicionam a luta de classes durante a fase de contração da onda precedente. Por isso, é muito variável o tempo de construção da nova estrutura social de acumulação.

Segundo McDonough (1994), foi bem rápida a construção da "SSA" que ensejou forte expansão da virada do século. Suas instituições básicas foram forjadas em apenas seis anos, entre 1898 e 1904, e seu princípio unificador foi a oligopolística estrutura de mercado estabelecida pelo forte movimento de fusões ocorrido entre 1898 e 1902. Além dessa mais concentrada estrutura industrial, o autor indica cinco outras formas institucionais que caracterizam a essência da nova "SSA": o taylorismo, o esquema de regulamentação dos trusts, um novo sistema eleitoral que permitiu duradouro domínio republicano, uma nova ideologia corporatista e o início da hegemonia internacional dos Estados Unidos.

b) O impulso da quarta onda

Para os que rejeitam a existência das ondas longas - como Angus Maddison, p.ex. - o desempenho do capitalismo entre a Iª Guerra Mundial e o início dos anos 1970 constitui um dos fatos mais intrigantes da história econômica. Particularmente as razões da aceleração do aumento de produtividade média. Seis pontos predominam nas discussões: (1) o nível de flutuação e estabilidade da *demand*a, bem como as expectativas dessa demanda; (2) a marcha do *progresso técnico*; (3) o crescimento e o nível do *estoque de capital*; (4) a *transmissão entre países* das influências favoráveis ao crescimento, particularmente por meio do comércio; (5)

mudanças estruturais; e (6) outros fatores que influenciam a *eficiência* da alocação de recursos.

Depois de examinar cada um desses fatores Maddison (1982:96) concluiu que as principais forças da aceleração do pós-guerra foram os altos e estáveis níveis da demanda e a aceleração do crescimento do estoque de capital induzido pela forte demanda. Melhorias na alocação de recursos devido à eliminação do subaproveitamento do trabalho na agricultura, assim como a eliminação de barreiras ao comércio internacional deram um impulso suplementar ao crescimento da produtividade na Europa e no Japão. Ou seja, ele não encontrou evidências que apoiassem a tese de que a aceleração do pós-guerra foi causada pela maior rapidez da inovação técnica. A fronteira tecnológica situava-se predominantemente na economia americana, na qual a produtividade aumentou muito menos do que na Europa ou no Japão. A aceleração do crescimento fora dos Estados Unidos é basicamente explicável pela redução do retardamento técnico.

Para os que admitem a existência das ondas longas, o que parece intrigante não é o advento da "Era de Ouro" em si mesma, mas sua profundidade e extensão. O que exige explicação, segundo Hobsbawm (1994:263), não é o simples fato de um extenso período de expansão econômica e bem-estar seguir-se a um período semelhante de problemas econômicos e outras perturbações. *"Essa sucessão de 'ondas longas', de cerca de meio século de extensão, formou o ritmo básico da história econômica do capitalismo desde fins do século XVIII. (...) O que exige explicação não é isso, mas a escala e profundidade extraordinárias desse boom secular, que é uma espécie de contrapartida da escala e profundidade extraordinária da era anterior de crises e depressões. Na verdade não há explicações satisfatórias para a enorme escala desse 'Grande Salto Adiante' da economia mundial capitalista..."*

Schumpeterianos, como Freeman & Perez (1988) centram a explicação do impulso da quarta onda no petróleo, como fator-chave, e nos ramos industriais associados: automóveis, caminhões, tratores, tanques, armas para veículos de guerra motorizados, aviões, construção de auto-estradas e aeroportos, etc.

Outra vez, para marxistas, trata-se de uma inversão de sinais. Os novos horizontes oferecidos por essas tecnologias certamente consolidaram o quarto impulso, mas ele foi desencadeado pelo aumento da taxa de lucro viabilizado pela derrota histórica sofrida pela classe operária durante as décadas de 1930 e 1940 (fascismo, guerra, Guerra Fria e macarthismo).

Segundo Mandel (1995:18) essa derrota permitiu que a classe capitalista impusesse um significativo aumento da taxa de mais-valia que variou entre 100 e 300% em países como Alemanha, Japão, Itália, França e Espanha. Esses saltos nas taxas de exploração foram acompanhados por reduções nas taxas de crescimento da composição orgânica do capital engendradas pelo barateamento de matérias primas e vários elementos do capital fixo depois de 1951, pelo fácil e barato acesso ao petróleo do Oriente Médio e pela aceleração da rotação do capital favorecida tanto por profundas mudanças nas telecomunicações e no crédito, quanto pelo nascimento de um verdadeiro mercado monetário internacional junto com as grandes corporações multinacionais.

Insatisfeitos com as duas interpretações, os adeptos da abordagem "SSA," tendem a enfatizar pelo menos cinco instituições do pós-guerra como elementos-chave da construção da nova estrutura social de acumulação: o "conservador Estado keynesiano," a dominação dos Estados Unidos, o "burocrático sindicalismo pão-com-manteiga," a coalizão política em torno dos Democratas e a ideologia da Guerra Fria (McDonough, 1994:114-123).

5. Uma hipótese sobre a quinta onda

Ao se tentar formular uma hipótese sobre a quinta onda é fácil perceber o quanto as abordagens schumpeteriana, marxista e regulacionista podem se completar. É

difícil discordar dos neoschumpeterianos quando dizem que a microeletrônica será para a quinta onda longa o que o petróleo foi para a quarta. O problema é saber como a difusão da informática poderá desencadear a expansão econômica que dará início à nova onda. Por mais que as inovações ligadas a essas tecnologias de informação já tenham acelerado o tempo de rotação do capital, isto por si só não é suficiente para um aumento razoável da taxa de lucro. Enquanto essas inovações continuarem a reduzir a necessidade de trabalho vivo - reduzindo, portanto, o capital variável, sem reduzir em proporção comparável o valor do capital constante - a evolução da composição orgânica não ajudará a aumentar a taxa de lucro. Da mesma forma, enquanto essas inovações não provocarem uma forte redução do valor da força de trabalho também não haverá possibilidade de um aumento significativo da taxa de mais-valia, por mais que movimentos sindicais estejam na defensiva.

Qualquer hipótese sobre um quinto impulso exige uma discussão sobre a possibilidade de um aumento da taxa de lucro média com forte redução do capital variável e pouca variação do capital constante. Isto só pode ocorrer com um forte aumento da taxa de mais valia relativa, o que exige forte redução do valor da força de trabalho.

Em outras palavras, serão necessárias muitas inovações nos ramos que produzem bens de capital e matérias primas para que não haja aumento relativo do capital constante. E também serão necessárias outras tantas inovações nos ramos que produzem as mercadorias que determinam o valor da força de trabalho para que aumente a taxa de exploração.

Finalmente, mas não menos importante, é lembrar que um capitalismo no qual o trabalho produtivo se torna cada vez menos necessário é muito diferente da sociedade industrial que atingiu seu ápice nos três decênios que se seguiram à IIa. Guerra Mundial. Basta lembrar o quanto pesaram na Era de Ouro a indexação dos salários à produtividade industrial, ou as políticas keynesianas de monitoramento da demanda, para perceber a importância da dimensão institucional.

Os padrões de consumo e o perfil da demanda dos mercados de massa que garantiram o desencadeamento da quarta onda resultaram de importantes mudanças na estrutura da distribuição da riqueza e da renda, sem as quais não poderiam ter ascendido as novas classes médias. Pode-se supor, portanto, que a quinta também envolverá mudanças comparáveis que possam garantir a expansão dos mercados. Só que, hoje, a desigualdade social e econômica entre os que fornecem os serviços pessoais e os que os compram vem aprofundando a pauperização de uma massa crescente de pessoas, tanto na América do Norte quanto na Europa Ocidental. Passou a ser privilégio de uma minoria o emprego estável, a tempo integral, o ano inteiro e durante toda a vida ativa.

Quais modos de regulação poderão garantir alguma estabilidade ao próximo *boom* do capitalismo? Ao nível dos Estados nacionais, a recente onda liberal, neoliberal ou "liberal-produtivista" trouxe mais impasses do que soluções, não permitindo supor que surja por aí a superação do *welfare state*. Paralelamente, a necessidade de um eficiente sistema de coordenação global fica cada vez mais evidente. Fala-se muito da tendência à formação de blocos regionais, mas, até agora, somente a União Européia pode ser considerada como autoridade supra-nacional, isto é, constituída pela abdicação voluntária de parte do poder nacional por um grupo de estados que, isoladamente, não poderiam ter muita força no cenário mundial. A evidente incapacidade do G-7 de reformar o sistema de regulação montado em Bretton Woods é sinal bem revelador da fragilidade atual da ordem internacional.

6. Conclusão

De todos os trabalhos examinados, apenas um (Salomou, 1987) tende a corroborar a avaliação negativa de Maddison (1982). Mas as restrições metodológicas

que fazem, tanto aos “pioneiros,” quanto a Schumpeter, foram superadas pelo trabalho de Kleinknecht (1987) e, principalmente, pela análise de Reijnders (1990). Usando técnicas estatísticas avançadas, ambos confirmaram o fenômeno conhecido como “ondas de Kondratiev.”

Em termos empíricos, a contestação de Maddison (1982) baseia-se essencialmente na insignificância das mudanças econômicas até a I. Guerra Mundial. Todo o período 1820-1913 seria, segundo ele, apenas a “primeira fase do capitalismo industrial”. Isso se deve exclusivamente à opção de examinar a evolução do PIB agregado das 16 nações mais industrializadas, como se pudesse haver tanta sincronização entre essas economias. Se tivesse optado pelo exame das nações líderes - o que seria, aliás, muito mais coerente com a primeira parte do livro - não teria deixado de discutir as alterações na cadência do crescimento nas décadas de 1840 e 1890, como mostram os gráficos I e II. Não teria passado a borracha sobre as segunda e terceira ondas, a “vitoriana” e a da “*belle époque*”.

A maioria dos que estudaram as ondas longas estão, portanto, na situação caracterizada por Hobsbawm na passagem escolhida para abrir este texto: convencidos de que elas contêm alguma verdade, embora não saibam qual. Quase todos acham que elas têm alguma coisa a ver com as inovações (particularmente as tecnológicas), com os determinantes da taxa de lucro (composição orgânica, taxa de mais-valia, tempo de rotação do capital) e com o aparato institucional que garante (ou “regula”) a acumulação. A controvérsia reside na ênfase que “muitos historiadores e mesmo alguns economistas” tendem a atribuir a algum desses três ingredientes. É raro que os três não estejam presentes nas diversas combinações possíveis, mas é sempre um deles que aparece como causador essencial.

Este balanço sugere que os argumentos dos que acreditam na recorrência de ondas longas durante o capitalismo industrial são plausíveis e merecem ser levados a sério. Isto não quer dizer que a existência dessas ondas esteja completamente demonstrada. Como muitas outras idéias das teorias econômicas, a das ondas longas deve ser entendida como uma útil hipótese geral em pesquisas sobre a história econômica dos últimos duzentos anos.

Outra constatação que decorre deste balanço inicial é que nenhuma das três principais abordagens das ondas longas (schumpeteriana, marxista e regulacionista/“SSA”) pode ser considerada suficientemente satisfatória para que as outras sejam descartadas. É impossível imaginar que uma boa interpretação dos fatos históricos que engendraram cada uma das quatro ondas possa se concentrar apenas nas inovações, nas lutas de classes ou nas estruturas sociais de acumulação. A formulação tentativa de uma hipótese sobre a próxima onda mostrou que a integração das três abordagens não é somente necessária, mas está longe de constituir um ingênuo ecletismo.

REFERÊNCIAS

- ARRIGHI, Giovanni (1994) *O Longo Século XX; dinheiro, poder e as origens de nosso tempo*. S.Paulo: Contraponto/UNESP, 1996
- BAIROCH, Paul (1993) *Economics & World History; Myths and Paradoxes*. The University of Chicago Press
- BERRY, Brian J.L. (1991) *Long-wave Rhythms in Economic Development and Political Behavior*. The Johns Hopkins University Press
- BRESSER PEREIRA, Luiz C. (1986) *Lucro, Acumulação e Crise*. S.Paulo: Brasiliense
- DI MATTEO, Massimo, Richard M. Goodwin & Alessandro Vercelli (eds) (1986) *Technological and Social Factors in Long Term Fluctuations*, (Proceedings of an International Workshop held in Siena, Italy, December 16-18, 1986), Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 31, Springer-Verlag.

- DOCKÈS, Pierre (1979) *La Libération Médiévale* (Paris: Flammarion); English translation (1982) *Medieval Slavery and Liberation*, The University of Chicago Press.
- DOCKÈS, Pierre & Bernard Rosier (1992) *L'Histoire Ambiguë: croissance et développement en question*, Paris: Presses Universitaires de France
- DOCKÈS, Pierre & Bernard Rosier (1992) "Long waves and the dialectic of innovations and conflicts" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 301-315
- FREEMAN, Christopher (ed) (1984a) *Long Waves in the World Economy*, London: Frances Pinter
- FREEMAN, Christopher (ed) (1984b) *Design, Innovation and Long Cycles in Economic Development*, London: Frances Pinter
- FREEMAN, Christopher & Carlota Perez (1988) "Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour" in: Giovanni Dosi, Christopher Freeman, Richard Nelson, Gerald Silverberg & Luc Soete, *Technical Change and Economic Theory*, London: Pinter
- GERSTER, Hans J. (1992) "Testing long waves in price and volume series from sixteen countries" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 120-148
- GOLDSTEIN, Joshua S. (1988) *Long Cycles; Prosperity and War in the Modern Age*, Yale University Press
- GORDON, David M. (1978) "Up and Down the Long Roller Coaster," in *U.S. Capitalism in Crisis* ed., Union for Radical Political Economics, pp. 212-35. N.York: Union for Radical Political Economics
- GORDON, David M. (1980) "Stages of Accumulation and Long Economic Cycles," in *Processes of the World System*, ed. Terence Hopkins and Immanuel Wallerstein, pp. 9-45. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications
- GORDON, David M., Thomas E. Weisskopf, & Samuel Bowles (1983) "Long swings and the nonreproductive cycle," *American Economic Review*, 73 (May): 152-7
- HOBSBAWM, Eric (1994) *Era dos Extremos. O breve século XX, 1914-1991*. São Paulo: Companhia Das Letras, 1995
- HOBSBAWM, Eric (1988) *A Era dos Impérios, 1875-1914*, Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- KLEINKNECHT, Alfred (1987) *Innovation Patterns in Crisis and Prosperity; Schumpeter's Long Cycle Reconsidered*, MacMillan Press
- KLEINKNECHT, Alfred (1992) "Long-wave research: new results, new departures - An introduction" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 1-13
- KLEINKNECHT, Alfred, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press
- KOTZ, David M. (1994) "The regulation theory and the social structure of accumulation approach" in David M. Kotz, Terrence McDonough & Michael Reich (eds) (1994) *Social Structures of Accumulation; The Political Economy of Growth and Crisis*. Cambridge University Press, pp.85-97
- KOTZ, David M., Terrence McDonough & Michael Reich (eds) (1994) *Social Structures of Accumulation; The Political Economy of Growth and Crisis*. Cambridge University Press
- MADDISON, Angus (1982) *Phases of Capitalist Development*, Oxford University Press
- MANDEL, Ernest (1972) *O Capitalismo Tardio*, (Coleção Os Economistas) S.Paulo: Ed. Abril, 1982
- MANDEL, Ernest (1992) "The international debate on long waves of capitalist development: an intermediary balance sheet" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 316-338

- MANDEL, Ernest (1995) *Long Waves of Capitalist Development; A Marxist Interpretation*. (Based on the Marshall Lectures given at the University of Cambridge; Second revised edition), London: Verso.
- MAGER, Nathan H. (1987) *The Kondratieff Waves*, Praeger
- MCDONOUGH, Terrence (1994) "The construction of social structures of accumulation in US history" in: David M. Kotz, Terrence McDonough & Michael Reich (eds) (1994) *Social Structures of Accumulation; The Political Economy of Growth and Crisis*. Cambridge University Press, pp. 101-132
- METZ, Rainer (1992) "A re-examination of long waves in aggregate production series" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 80-119
- METZ, Rainer & Winfried Stier (1992) "Filter design in the frequency domain" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 45-79
- MODELSKI, George & William R. Thompson (1996) *Leading Sectors and World Powers; The Coevolution of Global Politics and Economics*, University of South Carolina Press
- REIJNDERS, Jan (1990) *Long Waves in Economic Development*, Edward Elgar
- REIJNDERS, Jan (1992) "Between trends and trade cycles: Kondratieff long waves revisited" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 15-44
- SALOMOU, Solomos (1987) *Phases of Economic Growth, 1850-1973*, Cambridge University Press
- SHAIKH, Anwar (1992) "The falling rate of profit as the cause of long waves: theory and empirical evidence" in: Alfred Kleinknecht, Ernest Mandel & Immanuel Wallerstein (eds) (1992) *New Findings in Long-Wave Research*, St. Martin's Press, pp: 174-94
- VEIGA, José Eli (1996) "Is there a convergence occurring between the evolutionists and the regulationists?" Anais do Workshop Teórico em Economia Política da Agricultura, Campinas, IE/UNICAMP, 9-10 de dezembro de 1996, pp. 193-209

¹ *"the case for believing that there are regular long-term rhythmic movements in economic activity has not been proven, although many fascinating hypotheses have been developed in looking for them."* (Maddison, 1982:83) Conclusões muito parecidas podem ser encontradas em Salomou (1987).

² *"Nevertheless, it is clear that major changes in growth momentum have occurred since 1820, and some explanation is needed. In my view it can be sought not in systematic long waves, but in specific disturbances of an ad hoc character. (...) I also feel that the institutional-policy mix plays a bigger role in capitalist development than do many of the long-wave theorists."* (Maddison, 1982:83)

³ Foi tão grande a repercussão das pesquisas realizadas nos primeiros anos da URSS pelo economista Nikolai Dmitrievich Kondratiev, que hoje é comum a referência às "ondas de Kondratiev" em vez de ondas longas. Mas ele não foi o primeiro. Observando a tragédia das grandes fomes dos anos 1790 e 1840, Hyde Clark já havia sugerido, em 1847, a possível existência de ondas de 54 anos, subdivididas em ciclos de aproximadamente 10 anos. Nos anos 1880, ao construir uma das primeiras séries longas de preços, Jevons chegou a examinar essa hipótese, mas foi mais atraído pela procura de ciclos de 10-11 anos. As especulações sobre esses 'ciclos de negócios' estiveram em alta na sequência dos resultados obtidos por Juglar nos anos 1860. Jevons achava que eles talvez estivessem relacionados às oscilações das colheitas, que lhe pareciam por sua vez determinadas pela aparição periódica de manchas solares. Na virada do século, Tugan-Baranowsky apresentou esses ciclos (que ele chamava de 'industriais'), como partes de um padrão de longo prazo. E não se sabe até que ponto foi a obra de Tugan-Baranowsky que incentivou os estudos do início do século XX considerados "pioneiros". Além de Kondratiev, apenas o holandês van Gelderen explicitou, em 1913, a influência de Tugan-Baranowsky. Mas há suspeitas de que ela tenha sido igualmente importante em outras publicações do mesmo ano, como as dos franceses Aftalion e Lenoir e a do franco-suíço Pareto. Mesmo a brochura de Parvus (pseudônimo de Alexander Helphand) foi publicada em 1901, o ano da tradução alemã de Tugan-Baranowsky. Já nas décadas de 1920 e 1930, muitos estudos passaram a discutir possíveis causas 'exógenas' das ondas longas, nem sempre sendo incluídos, por isso, na mesma família de pioneiros. Entre eles estão: Trotsky, Spiethoff, Sombart, Wagemann, Cassel, Hansen, Simiand, Dupriez, Warren & Pearson, von Ciriacy-Wantrup e Bernstein. E esse foi também um dos pontos que mais haviam gerado polêmica na jovem URSS. Kondratiev percebera que as expansões eram precedidas por alterações significativas, tanto do papel que certos países desempenhavam na economia mundial, quanto nas condições monetárias e tecnológicas. Também notara que esses arranques coincidiam com fortes movimentos sociais, como revoluções e guerras. Mas até seu exílio para a Sibéria, em 1930, continuou defendendo uma interpretação 'endógena' que apresentava esses fenômenos como manifestações e não como causas das ondas longas. (Reijnders, 1990:20-27)

⁴ Como, por exemplo, Gerster (1992), Metz (1992), Metz & Stier (1992) e Reijnders (1990, 1992).

⁵ Entre estes predominam trabalhos de inspiração schumpeteriana, como Freeman (1984a, 1984b) e Kleinknecht (1987), ou marxista, como Mandel (1992, 1995), Shaikh (1992). Mas também há tentativas convergentes, como Kleinknecht (1992) e Dockès & Rosier (1992), ou bem mais ecléticas, como Mager (1987), Goldstein (1988), Berry (1991), e Modelski & Thompson (1996).

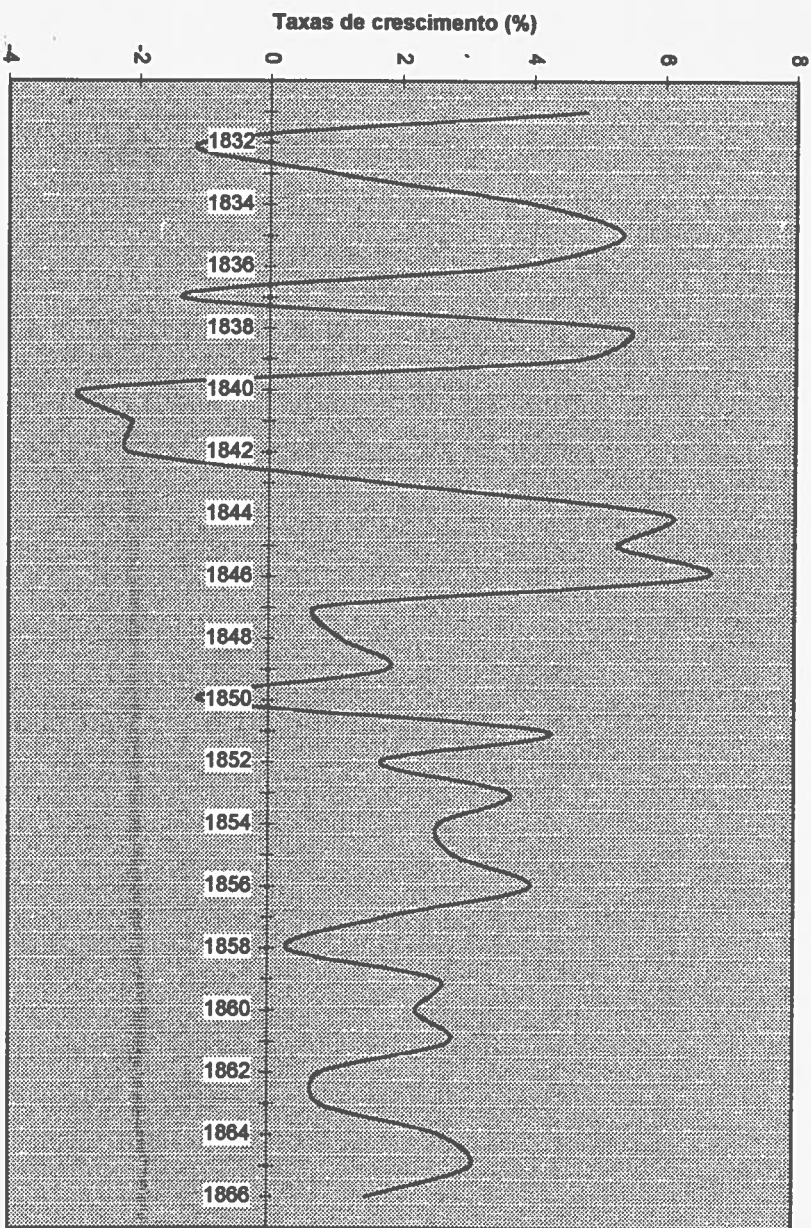
⁶ É somente numa terceira aproximação que Schumpeter monta a complicada engrenagem entre ciclos de 40 meses (Kitchin), de 7-11 anos (Juglar) e 45-60 anos (Kondratiev), determinados pelos efeitos diferenciados das inovações.

⁷ *"It is our view that waves of important innovations are an endogenous element of the long wave process. The wave-like occurrence of major innovative breakthroughs is a decisive cause of the*

fairly simultaneous rise of new branches of industry which foster the long wave upswing. However, our emphasis on the rise and eventual decline of technologies and industries is not intended as positing a monocausal theory of long waves. In fact, we regard the above explanation as complementary to, rather than competing against, other long wave hypotheses. For example, the innovation approach can easily be combined with the arguments of 'profits-squeeze' theorists..." (Kleinknecht, 1987:206)

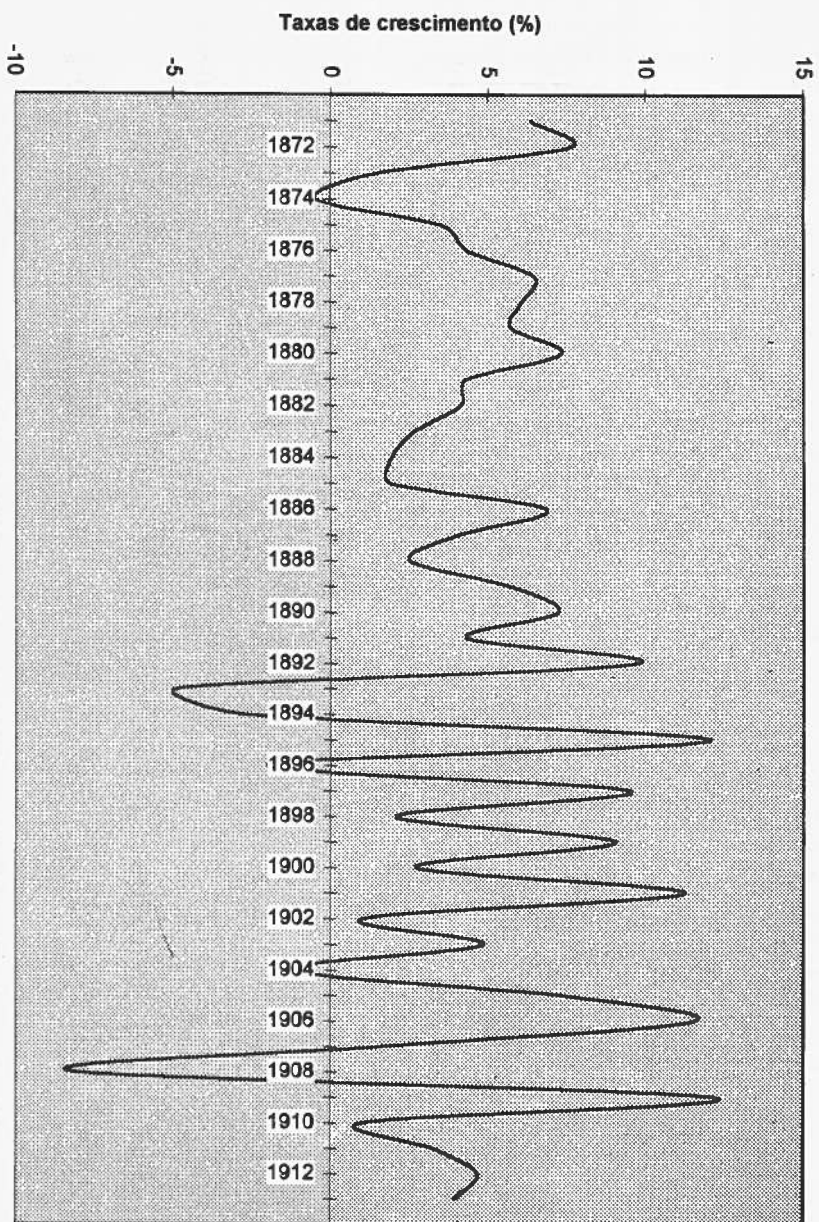
- 8 As enciclopédias soviéticas do período stalinista mencionavam as ondas longas como "vulgar teoria burguesa". Assim, um assunto que, no início do século, interessara muito os economistas marxistas, acabou ficando restrito aos círculos dissidentes.
- 9 No artigo "The economics of neo-capitalism", *The Socialist Register* (1964:56) *apud* Mandel (1995:140).
- 10 "It is the sum total of factors ultimately offsetting a long-term decline in the rate of profit which are the basic condition of possibility for a new long expansion. Massive technological innovations explain why this movement gathers momentum, not why it occurs." (Mandel, 1995:113)
- 11 "When we said that one cannot exclude the theoretical possibility of a new phase of expansion starting with the 1990s, although it seems quite unlikely to us, one must add immediately that the social and human price of that 'adaptation' would be, this time, incommensurably more costly than it was in the 1930s and early 1940s. (...) If one adds together all these threats and costs of the 'destructive adaptation (...)', one should conclude that instead of speculating about the possibility of such an 'adaptation,' it would be wiser to consider ways and means of avoiding it. A new 'wave of economic growth' involving a few hundreds of millions of dead isn't exactly and ideal future to look forward to." (Mandel, 1995:94-95)
- 12 "If I am right that radical innovations are not randomly distributed over time but come about in waves (being 'triggered' by long-wave depressions), it becomes conceivable that the innovation multiplier causes waves of expansion and contraction in demand that can be felt in aggregate figures. (Kleinknecht, 1992:9)
- 13 "The theories of long waves and innovations emphasise change in productive techniques and more generally economic factors. Social factors tend to play at most a secondary role. In our schema, social phenomena (including cultural and political phenomena) are seen as strategic. (...) social changes are the very core of the process of transformation; hence the dialectic of innovation and conflict plays a key role." (Dockès & Rosier, 1992:308-9)

Gráfico 1 - REINO UNIDO, TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB, 1831-1866



Fonte dos dados: Maddison (1982:169)

Gráfico 2 - EUA, TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB, 1870-1913



— EUA-taxas

Fonte dos dados: Maddison (1982:169)