

A economia mundial em 2010 e a revolução dos serviços*

CARLOS ALBERTO PRIMO BRAGA**

Fazer profecias é sempre uma tarefa arriscada. Em um momento em que previsões sobre o estado da economia nos próximos 2 meses se mostram tão frágeis, pensar a economia mundial daqui a 2 décadas parece mais um exercício em ficção científica. Uma forma cínica de se encarar tal empreitada é o reconhecimento de que a maioria das pessoas esquecerão tais profecias em um curto espaço de tempo e no limite não estarão mais vivas para contestá-las. Nestes termos, o analista pode exercitar com maior ou menor competência a sua tarefa sem se preocupar com a dura confrontação com a realidade. Uma perspectiva conseqüente, porém, é a de que em fases de grandes mudanças econômicas e sociais, perscrutar o futuro deixa de ser um mero exercício de curiosidade intelectual para se transformar em uma questão de sobrevivência.



Este trabalho parte exatamente desta premissa: a de que estamos vivendo um período revolucionário. Em outras palavras, as inovações tecnológicas ora em processo irão

* O autor agradece os comentários de Álvaro Zini Jr., Maria de La Luz P. Blanco, Paulo Tarso Afonso de André. A data de 2010 reflete a motivação original deste trabalho, que se enquadrava em uma série de estudos sobre os futuros investimentos em energia hidrelétrica no Brasil, que têm 2010 como horizonte de planejamento. Os erros e omissões remanescentes são de inteira responsabilidade do autor.

** Da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo — FEA/USP.

modificar radicalmente o lugar, a forma e os meios associados às mais diversas atividades (trabalho, moradia, diversão, relações internacionais...). Tal proposição não deve ser interpretada como sinônima da tese de que o mundo no limiar do século XXI será totalmente distinto daquele que conhecemos na atualidade. O processo obviamente guarda características evolutivas, no sentido de que suas implicações não mudarão da noite para o dia a matriz sócio-econômica que conhecemos. Por conseguinte, o mundo de 2010 manterá uma série de características que hoje nos são familiares. O ponto fundamental, porém, é o de que neste momento estamos vivendo uma fase da história marcada por uma nítida aceleração da introdução de inovações tecnológicas. E ainda que a sinergia destas múltiplas inovações não venha a alterar o caráter evolutivo do processo, a atual revolução tecnológica abre novas trilhas de desenvolvimento para a economia mundial. O objetivo deste artigo é explorar o significado destas trilhas e as suas implicações para o Brasil.

A REVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS

A tese de que a economia mundial está atravessando uma revolução tecnológica já conta com uma extensa literatura. Bell (1973), Toffler (1981), Kranzberg (1987) e Bressand (1985) são alguns dos autores que se dedicaram a este tema. Não é uma tarefa fácil batizar a atual “revolução tecnológica” dado que são múltiplas as suas facetas. Uma estratégia consiste em definir o seu nome com base no tipo de sociedade a que ela está nos levando. É usual dividir-se a atividade econômica em três setores: primário (agricultura), secundário (indústria) e terciário (serviços). Uma visão simplificada do processo de evolução tecnológica é a de que ao longo dos séculos a mudança do setor prioritário para a criação de riqueza e bem-estar foi deflagrada por revoluções tecnológicas¹.

Adotando esta abordagem é possível identificar duas revoluções tecnológicas que mudaram dramaticamente a matriz sócio-econômica das sociedades por elas atingidas. A primeira teve o seu início na Mesopotâmia há cerca de 10.000 anos e consistiu na introdução de técnicas de agricultura (a Revolução Agrícola), que fixaram populações nômades e lançaram as bases para a constituição das primeiras civilizações da história humana. A segunda teve início na Inglaterra durante o século XVIII e foi caracterizada pela substituição de práticas artesanais de produção pela produção mecanizada (a introdução da máquina de fiar, o tear mecanizado, as ferramentas de corte...), a substituição da força animal e humana por novas formas de energia (a máquina a vapor) e uma acentuada melhoria nas técnicas de processamento de matérias-primas (em particular, nas indústrias química e metalúrgica)². A Revolução Industrial deflagrou não apenas o processo de transição do foco da atividade

¹ Veja Giarini (1986:209).

² Para maiores detalhes veja Landes (1969:1-2) e Kranzberg (1987:67-68).

econômica do setor agrícola para o setor industrial, mas também significativas mudanças demográficas (o crescimento das cidades), políticas (a crescente influência do setor industrial sobre o Estado) e sociais (a emergência de uma mão-de-obra disciplinada e a organização política dos trabalhadores).

Neste contexto, admitindo-se que a importância crescente do setor serviços (em termos de empregos e de geração de riquezas) é um fenômeno inelutável, a revolução ora em curso poderia ser batizada como a Revolução dos Serviços³. À semelhança de suas antecessoras, ela serviria de prenúncio a uma sociedade onde as atividades do setor que lhe dá o nome estariam no cerne da criação de riqueza. Os seus primeiros sinais começaram a ficar evidentes por volta da década de 1950 quando nos Estados Unidos o setor terciário (excluindo-se atividades governamentais para os efeitos desta comparação) ultrapassou o setor industrial como principal fonte de emprego na economia norte-americana⁴.

É evidente que esta visão simplificada do processo de evolução tecnológica pode levar a interpretações equivocadas sobre a dinâmica do processo. Em primeiro lugar, cabe ressaltar que o modelo comporta múltiplas dimensões a nível de espaço e tempo. Um mesmo país pode estar convivendo simultaneamente com diferentes etapas de cada uma das revoluções tecnológicas acima delineadas⁵. Por outro lado, cada uma destas revoluções abrange várias etapas e nada garante que a região que viu o processo ser deflagrado continuará a liderá-lo ao longo de suas etapas posteriores. Afinal de contas, parafraseando Landes (1969: 538), a história do desenvolvimento tecnológico e da economia mundial reflete a competição internacional por riqueza e poder. Nestes termos é uma competição infundável, em que a liderança tem de ser defendida a cada momento.

O ponto, porém, que costuma gerar maiores erros de interpretação diz respeito ao papel dos setores econômicos em cada uma das eras em questão. A Revolução Industrial, por exemplo, não correspondeu à introdução de inovações tecnológicas restritas ao setor industrial. Na realidade, a atividade agrícola e o setor de serviços também foram profundamente afetados pelo desenvolvimento de novas técnicas de produção industrial. Neste contexto, uma análise centrada exclusivamente no predomínio deste ou daquele setor ao longo das eras tecnológicas pode obscurecer o caráter heurístico do modelo, tomando conotações mecanicistas. Em outras palavras, o fenômeno de uma revolução tecnológica não se limita aos impactos das inovações sobre setores econômicos

³ A proposição de que o setor serviços terá uma importância crescente na economia do futuro é analisada em detalhes mais adiante.

⁴ Toffler (1981:14) sugere 1955 como ponto de partida para a sua "terceira onda" com base em argumentos semelhantes. Para dados a respeito do peso do setor de serviços na economia dos EUA, veja Kutscher e Personick (1986:3-13).

⁵ O Brasil é um exemplo desta possibilidade. Ao mesmo tempo em que algumas tribos amazônicas ainda não passaram pela Revolução Agrícola, regiões de colonização recente estão passando por um rápido processo de industrialização e o Centro-Sul do país sente os efeitos da Revolução dos Serviços.

independentes. Alguns dos seus efeitos mais interessantes surgem sob a forma de vínculos intersetoriais, que tendem a aumentar a complexidade e o dinamismo do “tecido” econômico.

Batizar a revolução tecnológica ora em curso de “Revolução dos Serviços” pode ser tranqüilizador do ponto de vista taxonômico, mas deixa sem resposta explícita uma questão fundamental: por que o setor serviços tende a se tornar o cerne da atividade econômica nas sociedades que se encontram na fronteira tecnológica na atualidade? A resposta, contudo, flui naturalmente do conceito de “tecido” ou rede mencionado acima⁶. Na medida em que o processo de evolução tecnológica avança, as atividades de produção ganham complexidade não apenas ao longo da linha de produção (*vertical complexification*), mas também em termos de atividades de apoio (*horizontal complexification*) — tais como administração de estoques, treinamento de pessoal, financiamento, vendas, marketing, etc.⁷. A crescente complexidade vertical das linhas de produção reflete a tendência à especialização de cada etapa produtiva. Os ganhos em produtividade associados a esta divisão mais fina dos estágios de transformação têm como contrapartida a necessidade de serviços de apoio cada vez mais sofisticados. É neste contexto que a atividade produtiva vai ganhando uma complexidade sistêmica que dá à economia moderna a feição de um sistema de redes. Um tecido econômico com ligações verticais e horizontais (intra e inter-redes), que depende fundamentalmente de uma administração eficiente dos fluxos de informações.

Esta visão extraída da avaliação do sistema produtivo fica ainda mais expressiva quando alguns aspectos do lado da demanda são adicionados à análise. Cabe observar que as inovações tecnológicas do pós-guerra significaram não apenas maior produtividade para a economia, mas também a introdução de novos produtos que não poderiam ser elaborados na matriz tecnológica preexistente e em alguns casos nem mesmo imaginados... A crescente sofisticação tecnológica destes novos produtos, por sua vez, tornaram os consumidores cada vez mais conscientes de que o valor intrínseco de um produto dependia crescentemente da capacidade de operá-lo de uma forma eficiente. Nestes termos, a demanda por estes produtos se tornou cada vez mais orientada para a aquisição de pacotes (ou *compacts*), que além do produto *per se* incluem contratos de manutenção, cursos de treinamento, acesso privilegiado a novos softwares,, etc.⁸. Em suma, também do lado da demanda vêm se desenvolvendo forças que impulsionam o caráter serviço-intensivo da economia moderna.

Vale neste ponto lembrar mais uma vez o significado de uma economia serviço-intensiva. Ao contrário do que algumas interpretações mais ingênuas

⁶ A conceituação da economia moderna — intensiva em serviços — como um sistema de redes (*a networking system*) foi desenvolvido por Bressand (1985).

⁷ Para maiores detalhes veja Giarini (1986:211).

⁸ Estes pacotes de bens e serviços foram batizados de “*compacts*” (*complex packages*) pelos pesquisadores do grupo Promethee (uma *think tank* baseada em Paris e devotada à análise dos desafios da era das informações). Veja Promethee (1987:19).

do modelo aqui apresentado podem sugerir, o mundo do futuro não será uma grande barbearia acoplada a um enorme McDonald's. Pois ainda que o crescimento do emprego nas áreas de serviços de mão-de-obra de baixa qualificação e de serviços de consumo em massa possam chamar a atenção por sua dimensão quantitativa, não é nestas áreas que a Revolução dos Serviços terá seus impactos mais importantes. Serão os serviços de pessoas qualificadas (nas áreas de treinamento e educação), os serviços de apoio às atividades industriais e agrícolas (seguros, financiamento, serviços legais...), e os serviços de alta tecnologia (informática, telecomunicações, robótica...) que terão o papel mais dinâmico nas transformações que nos encaminham para a sociedade pós-industrial (ou a sociedade dos serviços).

Em síntese, a sociedade pós-industrial será uma sociedade de crescente complexidade onde a operação de redes (e de suas interações) aumentará a demanda por mão-de-obra qualificada e deslocará o cerne das atividades empresariais da produção de bens para a produção de "compacts". Cabe por fim enfatizar que esta sociedade de serviços não surge como algo independente dos demais setores produtivos (agricultura e indústria). Uma de suas características centrais é exatamente a diluição das fronteiras inter-setoriais, na medida em que todas as atividades produtivas serão marcadas por uma crescente simbiose com serviços.

O VETOR TECNOLÓGICO E AS SUAS IMPLICAÇÕES

Uma vez identificada a tendência central das mudanças sócio-econômicas ora em desenvolvimento, é interessante caracterizar o vetor tecnológico que impulsiona e viabiliza estas transformações. A máquina a vapor, o tear mecanizado e novas técnicas metalúrgicas foram algumas das marcas iniciais da Revolução Industrial. O vetor tecnológico central à Revolução dos Serviços está naturalmente associado à capacidade crescente de se administrar fluxos de informações. É neste sentido que caracterizar o futuro como a Era da Informática tem um apelo especial. Pois no cerne da atual revolução tecnológica encontram-se a microeletrônica, o computador e as suas múltiplas aplicações (a telemática, a robótica...) e a tecnologia de fibras óticas.

A evolução da microeletrônica (i.e., as crescentes possibilidades de miniaturização) vem permitindo uma taxa contínua de redução dos custos de computação: da ordem de 20% a 30% ao ano ao longo destas últimas três décadas⁹. Do ponto de vista técnico, as expectativas são de que pelo menos ao longo da próxima década o processo de miniaturização continuará a manter o seu dinamismo. Confirmada esta trajetória, na virada do século estariam disponíveis microchips com uma densidade de componentes cerca de 20 a 40 vezes mais intensa e com uma velocidade de processamento de 6 a 12 vezes maior do que os microchips ora existentes¹⁰. Se a estes desenvolvimentos adiciona-

⁹ Veja Peled (1987:35).

¹⁰ Ibid.

mos as potencialidades de novas arquiteturas operacionais para computadores (e.g., processamento paralelo) é possível argumentar que a informatização da economia prosseguirá a custos cadentes e a uma velocidade crescente nos próximos anos. A única limitação relevante a este processo ficaria por conta da competência na geração de softwares adequados à utilização eficiente desta crescente capacidade computacional.

Algumas das aplicações derivadas do uso de computadores também terão um impacto significativo sobre as feições da sociedade pós-industrial. A difusão da robótica em várias indústrias, ainda que a taxas bem menos dramáticas do que as profecias aziagas dos “*luddites* modernos”, certamente desviará a demanda por mão-de-obra no setor industrial no sentido do trabalho qualificado¹¹. Além disso, a robótica poderá redefinir a capacidade competitiva de uma série de indústrias hoje consideradas maduras no Primeiro Mundo. Na telemática, por sua vez, as possibilidades abertas pelas redes digitais de serviços integrados (Integrated Services Digital Networks — ISDN) são realmente revolucionárias. As ISDN configuram redes de serviços de telecomunicações plenamente integradas através de meios digitais — i.e., com operações articuladas via programas de computador. Por intermédio destas redes será possível um salto de qualidade no processo de transmissão de dados/voz/bens e serviços. As implicações em termos dos custos da transmissão de informações e as possibilidades de novos serviços (*teleshopping*, teleconferências...) merecem uma análise que foge ao escopo deste trabalho¹². Mas as suas repercussões a nível macro podem ser resumidas pela caracterização das ISDN como os instrumentos que permitirão ao tecido econômico mundial atingir um caráter sistêmico e um nível de integração elevadíssimo. As fibras óticas, por fim, vêm magnificar a viabilidade econômica da ampliação de redes de comunicações a ponto de alguns observadores já as batizarem de “estradas de ferro do futuro”¹³. É suficiente mencionar que cerca de 50 kg de fibras óticas são capazes de transmitir tantas informações quanto uma tonelada de fio de cobre a uma velocidade muito superior¹⁴.

Embora estas inovações tecnológicas estejam no centro da atual revolução, elas não esgotam o quadro de inovações de grande impacto que vêm mudando a matriz tecnológica disponível. A biotecnologia, por exemplo, oferece novas oportunidades de desenvolvimento agrícola, tendendo a ampliar significativamente a oferta de alimentos a nível mundial. Avanços nas ciências de materiais (plásticos, materiais compostos, cerâmicas, novas ligas...) acoplados a novas

¹¹ Os “*luddites*” eram grupos de trabalhadores britânicos que no início da Revolução Industrial destruíram máquinas poupadoras de mão-de-obra. Por “*luddites* modernos” me refiro a todos aqueles que criticam a introdução de novas tecnologias (em particular, a robótica) no setor industrial por causa de suas implicações negativas para o nível de emprego no setor. Veja Hobsbawn (1969:94).

¹² Para uma análise nesta linha veja Krommenacker (1986:381-400).

¹³ Parafraseando citação feita em Corrigan (1987:11), que faz um paralelo entre o papel revolucionário das fibras óticas no processo de transmissão de informações e o papel das ferrovias na revolução dos transportes que marcou a segunda metade do século XIX.

¹⁴ Veja Bell (1987:8).

técnicas de desenho (onde, mais uma vez, o papel do computador é crucial) têm acelerado a substituição de materiais tradicionais na produção manufatureira — em particular, o ferro e o aço. Nestes termos, espera-se que a tendência de queda no conteúdo de matérias-primas por unidade de produto industrial, que vem ocorrendo desde o início do século, se torne ainda mais dramática¹⁵. No campo da energia, o desenvolvimento de fontes alternativas e, sobretudo, os avanços na área de supercondutividade permitem atenuar previsões pessimistas baseadas na disponibilidade de combustíveis fósseis.

O quadro geral que emerge do impacto do vetor tecnológico aqui delineado pode, em termos de suas implicações econômicas, ser sumariado pelas seguintes proposições:

a) A economia do futuro será dominada por atividades intensivas em conhecimento e, por conseguinte, será caracterizada por necessidades crescentes de mão-de-obra qualificada. Aqueles países que não tiverem um setor educacional suficientemente dinâmico para atender a esta nova realidade terão dificuldades em acompanhar o movimento da fronteira tecnológica.

b) A participação da mão-de-obra não qualificada e das matérias-primas no valor do produto final continuará a declinar. Neste contexto, a cadeia de custos comparativos associada a cada país pode sofrer rearranjos significativos¹⁶. Em particular, indústrias usualmente consideradas trabalho-intensivas podem voltar a ser competitivas no Primeiro Mundo graças às alternativas de produção centradas na robótica.

c) *Compacks* terão um papel crescente não apenas a nível dos mercados nacionais, mas também no comércio internacional. Aqui também abrem-se oportunidades para alterações significativas dos padrões de competição na medida em que o sucesso de uma empresa no mercado tenderá a depender cada vez mais de sua capacidade de oferecer (e/ou articular via outras empresas) serviços de apoio competitivos¹⁷.

d) A interligação de redes determinará uma crescente diluição de fronteiras setoriais e inter-indústrias. A possibilidade de conexão de redes a nível internacional, por sua vez, contribuirá para aumentar o grau de interdependência das economias nacionais. No limite, a presente revolução tecnológica também diluirá fronteiras nacionais. Um corolário desta evolução será o desenvolvimento de relações econômicas globais: os mercados financeiros, por exemplo, já operam em condições próximas a esta caracterização.

e) Os agentes econômicos mais capazes de liderar este conjunto de transformações serão as empresas de alcance mundial. Alianças entre grandes corporações rompendo fronteiras setoriais (e.g., Paribas e IBM na França; Volvo e Ericsson na Suécia. . .) e a possibilidade de novos tipos de relacionamento entre grandes e pequenas empresas (viabilizados pela integração de redes)

¹⁵ Veja Drucker (1987:6-7).

¹⁶ Para uma exposição da teoria dos custos comparativos, veja Haberler (1930:349-370).

¹⁷ Um exemplo típico nesta área é a crescente preocupação das empresas automobilísticas no sentido de oferecer pacotes de financiamento como forma de agilizar suas vendas.

serão alavancas de um renascimento do espírito empreendedor a nível das corporações.

f) Os setores informação-intensivos marcharão à frente do processo de transformações. Neste contexto, aquilo que Drucker (1987: 12-13) caracterizou como “a emergência da economia ‘símbolo’” — i.e., os fluxos de capitais, créditos, seguros, movimentações de taxas de câmbio... — é um sinal do futuro. As atividades da “economia símbolo” deixam de refletir as necessidades específicas da economia real (o fluxo de bens e serviços não-financeiros) e passam a ter uma vida própria. Para sobreviver neste novo mundo, cada empresa tem de ser capaz de interpretar não apenas os sinais do lado real da economia, mas também as tendências da “economia símbolo”.

Cabe por fim assinalar que o papel dos Estados nacionais sofrerá alterações significativas ao longo deste processo. Dado que a lógica da atividade econômica se desloca dos mercados domésticos para o mercado global, cresce a necessidade de agências coordenadoras a nível supra-nacional. Os países, no entanto, tenderão a resistir a esta gradual perda de controle dos seus próprios destinos. A tentação a recorrer a medidas reguladoras desenhadas de acordo com objetivos domésticos é praticamente irresistível. O problema, porém, é que estas medidas serão cada vez menos capazes de controlar e/ou estimular as atividades econômicas. Mas a resistência à mudança estrutural gestada pela revolução dos serviços é um aspecto que não deve ser subestimado. Afinal de contas, ainda que o atual vetor tecnológico seja revolucionário as suas implicações sobre a matriz sócio-econômica dependem de decisões políticas, que permanecem dominadas por considerações nacionais. Nestes termos, é importante descrever o quadro das relações de poder a nível internacional e o estado atual da economia mundial para que se avaliem melhor os possíveis impactos da presente onda de progresso tecnológico. Tais considerações são particularmente relevantes para o caso dos países do Terceiro Mundo.

A ECONOMIA MUNDIAL EM TRANSIÇÃO¹⁸

A década de 1970 passará para a história como um período de transição no que tange às relações entre as nações industrializadas e o Terceiro Mundo. Após quase duas décadas de debates sobre a necessidade de uma nova ordem econômica internacional, as ações da OPEP em 1973 deram uma nova dimensão ao diálogo Norte-Sul. É importante também salientar que durante os anos 70 a “Pax Americana” — i.e., a ordem liberal internacional baseada no sistema de Bretton Woods — começou a entrar em colapso. O sistema financeiro internacional é desde então caracterizado por uma ampla gama de regimes cambiais e por uma crescente mobilidade do capital. A falta de regras

¹⁸ Esta seção se baseia em Martone e Primo Braga (1987) e Primo Braga (1987). Outra fonte relevante para a análise deste tema é Pennant-Rea (1985).

do jogo claras para o ajuste de desequilíbrios no balanço de pagamentos se traduziram em flutuações de grande amplitude nas taxas de juros reais. Para os países do Terceiro Mundo estas flutuações tiveram um papel importante na deflagração da crise da dívida externa.

A década de 80 vem testemunhando a mais dramática paralisação no processo de desenvolvimento do Terceiro Mundo desde a Grande Depressão. Mais do que isto, neste período, em virtude da disfunção do sistema financeiro internacional, caracterizou-se a situação "sui generis" em que a nação mais rica do mundo se transformou na maior devedora mundial, enquanto sua moeda se mantém como principal veículo para transações internacionais. Em tal cenário, é compreensível que choques exógenos ao sistema econômico (guerras, quebras de oferta, transformações políticas...) passem a ter um potencial desestabilizador muito elevado em virtude dos desequilíbrios já existentes (estoques de dívidas, déficits públicos desmesurados...).

A possibilidade da reedição da experiência dos anos 30, quando a instabilidade do sistema financeiro levou a um progressivo fechamento das economias nacionais, é um perigo real neste momento. A economia mundial se encontra em uma encruzilhada. Após o "crash" da Bolsa de Nova York no dia 19 de outubro de 1987, são inevitáveis as comparações com 1929. É importante salientar que a possibilidade de uma nova Grande Depressão já vinha sendo discutida há algum tempo. Mas do que isto, o debate não se restringia àqueles círculos que enxergam indícios da crise final do capitalismo em cada esquina e por isto mesmo merecia uma atenção crescente. A lógica por trás de tais vaticínios se fundamentava nos perigos do desequilíbrio macroeconômico norte-americano para a estabilidade da economia mundial. Paralelos entre o nervosismo dos mercados de capital nos anos 20 e na atualidade usualmente complementavam a análise.

Na quebra da bolsa de Nova York em 1929, a expansão creditícia associada ao financiamento da 1.^a Guerra Mundial, as reparações impostas à Alemanha pelo Tratado de Versalhes e a tentativa de restabelecer o padrão-ouro em 1925 com base em uma libra esterlina sobrevalorizada foram os pontos de partida para a crise. Crédito farto e inovações financeiras engendraram o "boom" da bolsa nos anos 20. A dívida imposta à Alemanha foi inicialmente rolada com base em esquemas de financiamento como o Plano Dawes e o Plano Young. Já em 1929, no entanto, as condições de refinanciamento começaram a se deteriorar e com o "crash" da bolsa, a Alemanha teve de enfrentar uma significativa fuga de capitais a partir do segundo semestre de 1930. A crescente influência do Partido Nacional e o anúncio de uma união alfandegária entre Alemanha e Áustria, que fez com que a França em retaliação repatriasse as suas aplicações de curto-prazo nestes países, exacerbaram a crise. Seguiram-se o colapso do Creditanstalt (o maior banco austríaco) e uma corrida contra a libra esterlina, que culminou com a saída da Grã-Bretanha do padrão-ouro em setembro de 1931.

Nos EUA, o "crash" da bolsa foi secundado por exortações da administração Hoover à temperança e pelo esboço de medidas que desembocariam no

“New Deal” do período Roosevelt. As medidas da administração Hoover, no entanto, foram incapazes de conter as repercussões do colapso financeiro sobre o mundo real. Algumas delas inclusive contribuíram para aumentar a dramaticidade do ajustamento — e.g., o aumento do protecionismo (as tarifas Smoot — Hawley de 1930) que desencadeou um processo de fechamento dos mercados internacionais.

A crise financeira européia em 1931 veio dar um caráter global à recessão, que chegaria ao seu clímax em 1933 com o colapso de vários bancos nos EUA — e o desemprego atingindo um nível recorde: 25% da força de trabalho norte-americana (cerca de 12,8 milhões de desempregados).

Os paralelos entre os antecedentes da Grande Depressão e os da crise atual são óbvios. O dólar faz o papel da libra esterlina. A despeito da sua grande desvalorização frente ao iene e ao marco alemão desde fevereiro de 1985, a permanência de elevados déficits na balança comercial dos EUA e exercícios baseados no conceito de paridade do poder de compra sugerem que a moeda norte-americana continua significativamente sobrevalorizada (cerca de 20 a 30% em relação ao iene). A dívida do Terceiro Mundo faz o papel da dívida alemã. Em vários dos países em desenvolvimento (o Brasil, em particular), a dívida externa atingiu tal magnitude que qualquer estratégia de ajuste exclusivamente em controle de absorção doméstica é politicamente inviável. Em outras palavras, o estoque da dívida externa terá de ser redefinido explícita (via deságio) ou implicitamente (condições generosas de refinanciamento).

Um outro paralelo digno de nota diz respeito ao fato de que tanto o colapso da Bolsa de 29 quanto o de outubro de 1987 ocorreram após período prolongado de crescimento no preço das ações — de 1923 a 1929 e de 1982 a 1987. Ao longo destes processos, a atuação dos agentes econômicos tende a ganhar um viés crescentemente especulativo. E surtos especulativos são particularmente desestabilizadores quando financiados por crédito fácil e incentivados por inovações financeiras (fusões, multiplicação de companhias “holding”,...), que alimentam a ilusão de que se pode criar riqueza do nada e canalizam recursos para atividades pouco produtivas (“intensivas” em advogados).

O paralelo mais importante, no entanto, é o de que tanto 1929 quanto 1987 coincidem com fases de transição do sistema financeiro internacional (SFI). O período que vai de 1914 a 1944 testemunhou a transição do padrão ouro para o padrão dólar-ouro (o sistema de Bretton Woods). Analogamente, desde 1971 (com a ruptura de Bretton Woods) o mundo convive com um SFI transitório cujas principais características são as taxas de câmbio administradas e a crescente mobilidade internacional do capital. A ausência de regras claras de ajuste frente a desequilíbrios no balanço de pagamentos é que permitiu o desenvolvimento desta situação “sui generis” em que se encontra os EUA. Não existem soluções fáceis — nenhuma nação é capaz de substituir no curto prazo os EUA como potencial central — e por isto mesmo a ênfase deve ser na cooperação macroeconômica entre os países industrializados.

Políticas expansionistas no Japão e na Alemanha, correção gradual do déficit fiscal dos EUA, renúncia à tentação protecionista e a políticas cambiais competitivas, renegociação responsável da dívida do Terceiro Mundo (um item onde o Brasil tem uma grande responsabilidade), e apoio governamental aos bancos privados — para evitar a reedição da onda de falências que marcou a crise dos anos 30 — são algumas das medidas necessárias.¹⁹ Mercados de trabalho mais flexíveis e a existência de sistemas de seguro-desemprego também contribuirão para evitar que a crise ganhe as proporções dramáticas da Grande Depressão.

O ponto fundamental desta avaliação, no entanto, é o de que o estado presente da economia mundial favorece interesses domésticos localizados e, por conseguinte, alimentará pressões protecionistas. Enquanto a revolução tecnológica e a própria crise econômica apontam no sentido de uma crescente integração internacional, forças políticas podem determinar um processo de fragmentação econômica com custos elevadíssimos. Em síntese, os impactos da revolução tecnológica serão tão mais significativos quanto maior for o sucesso na superação da presente crise econômica internacional. É contra este pano de fundo que a própria seção analisa as alternativas disponíveis para o Brasil no contexto das mudanças na economia mundial.

O BRASIL E O FUTURO DA ECONOMIA MUNDIAL

Para o Brasil, bem como para todos os demais países, a revolução tecnológica coloca desafios importantes. A crescente interdependência das economias nacionais é um fenômeno inexorável. A grosso modo as opções existentes poderiam ser apresentadas da seguinte forma¹⁹:

i) Embarcar plenamente no processo de integração, aceitando a consequente perda do controle na determinação de políticas econômicas domésticas.

ii) Administrar o processo de integração de forma a preservar o máximo de autonomia nacional possível.

iii) Resistir ao processo de integração, impondo restrições ao fluxo internacional de bens e serviços.

É evidente que para o Brasil, a primeira opção é politicamente inviável. Aceitar um processo acelerado de integração significaria aceitar os custos de ajustamento desta trajetória econômica (desemprego em indústrias ineficientes, desnacionalização da economia...) como o preço a pagar pelos benefícios futuros de uma utilização mais plena das novas oportunidades tecnológicas.

A taxa social de desconto em uma sociedade como a brasileira é suficientemente elevada para tornar esta “troca” (custos presentes *versus* benefícios futuros) uma bandeira política destinada ao fracasso. Além do mais, a dotação de fatores da economia brasileira (basicamente, a escassez relativa de capital humano) faz com que a distribuição das benesses da presente revolução

¹⁹ Esta avaliação se baseia em Krommenacker (1986:394-96).

tecnológica tenha, pelo menos em sua fase inicial, um efeito perverso sobre a distribuição de renda. Tal implicação contribui ainda mais para tornar esta escolha inviável²⁰.

A alternativa polar à de plena integração, ainda que politicamente atrativa dada a sua capacidade de alavancar apoio de grupos de interesse (e.g., a lei de reserva de mercado), significaria para o Brasil permanecer relativamente à margem da evolução tecnológica descrita acima. Dadas as dimensões continentais do país, tal estratégia não traria custos desmesurados no curto prazo mas certamente dirigiria a sociedade brasileira para uma trajetória tecnológica distinta da que provavelmente será trilhada pelo Primeiro Mundo. Dada a velocidade da revolução das informações, a distância entre a economia brasileira e às economias desenvolvidas tenderia a aumentar em termos quantitativos e, sobretudo, qualitativos. O bom senso, portanto, sugere que o Brasil desenhe políticas que preservem a sua capacidade de perseguir objetivos nacionais sem emperrar totalmente o processo de integração. É evidente que estas políticas, que tenderão a amortecer a velocidade dos ajustes estruturais da economia brasileira frente às mudanças tecnológicas impedirão ao país uma integração mais eficiente com a economia internacional. Tão mais verdadeira será esta afirmação, quão mais correta for a percepção de que os governos nacionais terão crescentes dificuldades em administrar os desafios da era das informações. De qualquer forma, esta seria uma solução de compromisso entre o desejável de um ponto de vista técnico e o possível de uma perspectiva política.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista da economia mundial, o cenário que emerge, uma vez temperado o “otimismo tecnológico” pela realidade política atual, não é o de um mundo plenamente integrado no estilo de uma rede global. Na realidade, o que parece mais provável é um cenário de “fragmentação sistêmica”. Por este termo, entenda-se o desenvolvimento de redes diferenciadas a nível do Primeiro Mundo (um “clube” de países ricos, com alguns sócios não-pletos) e de outros sistemas políticos (e.g., o bloco socialista) e regionais (partes da América Latina, por exemplo)²¹. Este cenário mais uma vez configura uma solução de compromisso entre as implicações da revolução tecnológica aqui

²⁰ Um outro aspecto que também não pode ser esquecido é o de que uma eventual decisão política brasileira favorável à plena integração não encontraria no Primeiro Mundo uma reciprocidade total. Em outras palavras, as nações industrializadas certamente estariam dispostas a fazer concessões recíprocas no que tange ao fluxo internacional de bens e informações mas o mesmo não se aplicaria a fluxos migratórios. Para países como o Brasil (México, Índia...), uma política de plena integração, à guisa do que deve ocorrer com a Comunidade Européia na próxima década, é um cenário que extrapola o período coberto por este artigo.

²¹ Por sócios não-pletos (ou países pingentes...) me refiro a nações como a Coreia do Sul e Taiwan, que provavelmente aceitarão uma integração sem reciprocidade total.

analisada e a capacidade das sociedades existentes em absorverem as rápidas mudanças sócio-econômicas por ela desencadeadas.

É evidente que esta análise não abrange uma série de fatores que também influenciarão as feições da economia do futuro. Dentre estes cabe destacar a tendência demográfica mundial, que continuará a se traduzir em um aumento da participação do Terceiro Mundo na população mundial nas próximas décadas²². O crescente desequilíbrio demográfico Norte-Sul configura um obstáculo importante a um processo de integração mais pleno. Mais do que isto, na medida em que as tendências demográficas apontam no sentido de uma população crescentemente jovem no Sul, os países em desenvolvimento terão uma tarefa particularmente difícil: como administrar o aumento da demanda por empregos em paralelo com os ajustes no mercado de trabalho ditados pela revolução tecnológica? Já no âmbito da política internacional, o processo de modernização e de aproximação com o Ocidente iniciado por Gorbachev na União Soviética pode ditar uma nova dinâmica para as relações Leste-Oeste. Vários outros fatores poderiam também ser explorados (e.g., as implicações da expansão de movimentos religiosos fundamentalistas ou de um maior grau de coesão de cartéis de produtos primários...) com o intuito de "qualificar" o cenário aqui descrito. É a visão do autor, no entanto, que estes fatores, ainda que influenciando a dinâmica do processo, não alterarão a tendência central determinada pela Revolução dos Serviços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bell, Daniel, *The Coming of the Post-Industrial Society*. New York, Basil Books, 1973.
- . "The World and the United States in 2013". *Daedalus*, n.º 116(3/1987):1-31.
- Bressand, Albert, *Le Prochain Monde*. Paris, Ed. Seuil, 1985.
- Corrigan, Richard, "Fibra Óptica: A Nova Onda". *Diálogo* 20(3/1987):10-15.
- Drucker, Peter F., "A Economia Mundial Transformada". *Economic Impact*, n.º 56(2/1987):6-13.
- Giarini, Orio, "Coming of Age of the Service Economy". *Science and Public Policy* 13 (agosto 1986):209-15.
- Haberler, Gottfried, "The Theory of Comparative Costs and Its Use in the Defense of Free Trade". *Weltwirtschaftliches Archiv* 32(1930):349-70 (traduzido para o inglês).
- Hobsbawm, E. J., *Industry and Empire: From 1750 to the Present Day*. Harmondsworth, Penguin Books, 1969.
- Kranzberg, Melvin, "A Era da Informática: Evolução ou Revolução". *Economic Impact*, n.º 55(1/1987):67-73.
- Krommenacker, Raymond, "The Impact of Information Technology on Trade Interdependence". *Journal of World Trade Law*, 20 (julho/agosto 1986):381-400.

²² Esta participação é, na atualidade, de cerca de 76% (incluindo a China no Terceiro Mundo) em uma população mundial de aproximadamente 5 bilhões de pessoas. Por volta do ano 2000, ela provavelmente evoluirá para cerca de 80% em uma população de cerca de 6 bilhões de pessoas. Veja World Bank (1987:254-55).

- Kutscher, Ronald E. e Personick, Valerie A., "Deindustrialization and the Shift to Services". *Monthly Labor Review* (junho 1986):3-13.
- Landes, David S., *The Unbound Prometheus*. Cambridge, Cambridge University Press, 1969.
- Martorre, Celso L. e Primo Braga, Carlos A. "Brazil and the World Economy: Past Developments and Current Problems", mimeo. Trabalho apresentado no Trade Policy Meeting da Fundação Rockefeller. Bellagio (Itália), 1987.
- Peled, A. "The Next Computer Revolution". *Scientific American* 257 (Outubro 1987):35-42.
- Pennant-Rea, Rupert, "O Negócio de Todos" *Senhor*, n.º 239 (16 de outubro de 1985): 39-63.
- Primo Braga, Carlos A. "A Grande Depressão e a Situação de Hoje". *Folha de São Paulo*, 28/10/1987, p. A-26.
- Promethee, "The Emerging Global Information Economy", mimeo. Trabalho apresentado na conferência "Latin American in the Emerging Global Information Economy", promovida pelo BID, Promethee, USP e FIESP. São Paulo, 1987.
- Toffler, Alvin, *The Third Wave*. New York, Bantam Books, 1981.
- World Bank, *World Development Report 1987*. New York, Oxford University Press, 1987.

ABSTRACT

This paper analyses the impacts of ongoing technological innovations (particularly, in microelectronics) on the future of the world economy. The author argues that service-intensive activities will become increasingly important and the world economy will reach "network characteristics", with a much higher degree of interdependence than ever. The technical feasibility of worldwide integration, however, will not necessarily translate itself into economic integration given the resistance of nationalist and protectionist forces. And the disarray of the international financial system will tend to foster these forces. Against this background, the options for Brazil vis-à-vis the worldwide integration process are also discussed.