

## Revolução Industrial: um breve ensaio crítico

Alexander Martins Vianna\*

Em seu artigo **A Revolução Industrial Inglesa: Uma Revisão (Nota Crítica)**, publicado em 1991 na revista *Annales (ESC)*, Patrick Verley afirmava que houve durante as décadas de 1950 e 1960 uma eclosão de várias sínteses analíticas no mundo anglo-saxão sobre o tema da Revolução Industrial, que pretendiam criar uma leitura global alternativa àquela estruturada por Marx desde meados do século XIX. Afinal, o clima de otimismo econômico dos “Trinta Anos Gloriosos” não comportaria uma teoria que pressupunha a desestruturação de um sistema que se apresentava em plena força, particularmente nos países capitalistas industrializados da Europa e da América do Norte, cuja tendência econômica de crescimento e melhoria da qualidade de vida da população parecia contradizer as teses mais apocalípticas de Marx. Nesta mesma época, houve a difusão e debate dos trabalhos de Walt Rostow e de toda uma linhagem de economistas da dependência, que, centrando-se nos mesmos níveis de análise macro-econômica de Marx, enfatizavam tematicamente: a relação entre capital e trabalho; a gênese do progresso tecnológico; a formação da classe operária; a “acumulação primitiva do capital”.

Com um tom semelhante àquele de Virley, num balanço crítico publicado originalmente em 1986, cujo título provocativo era **A Revolução Industrial: Cui Bono?**, Immanuel Wallerstein afirmou que a maioria dos trabalhos – particularmente de economistas que fizeram sínteses analíticas entre as décadas de 1950 e 1970 – sobre o tema da Revolução Industrial seguiu a linhagem de Rostow, Bairoch e Landes, cujo objetivo era basicamente *fixar as condições prévias globais que definiriam a arrancada industrial dos países*, a exemplo do caso-modelo inglês, pois isso serviria como fórmula ou receituário para os projetos de modernização industrial dos países do Terceiro Mundo. Wallerstein lembrava-nos também que deveríamos sempre perguntar o que exatamente cada autor quer dizer com tal expressão. Ele identificou três sentidos principais para a expressão “Revolução Industrial” nas sínteses analíticas produzidas entre as décadas de 1950 e 1970:

- (a) Todo tipo de inovação tecnológica que leva ao aumento da mecanização de um ou mais ramos da produção. Ora, isso significa que o termo nem se restringe ao século XVIII e muito menos à Grã-Bretanha.
- (b) A “primeira revolução industrial *real*”, ou seja, aquela que ocorrera na Grã-Bretanha entre as décadas de 1760 e 1840.
- (c) Todas as transformações tecnológico-econômicas nacionais subsequentes consideradas semelhantes àquelas da GB, e que se supõe ser de alguma maneira imitações conscientes de sua experiência de “decolagem industrial”.

Sobre este último sentido, particularmente entre os economistas e sociólogos (liberais, marxistas e dependentistas) entre as décadas de 1950 e 1970, a busca de evidências, marcos

---

\* Mestre e Doutor em História Social pelo PPGHIS-UFRJ

ou condições propiciadoras para a “decolagem industrial” (ou *take off*, expressão que Rostow consagrou) concentrava-se nos seguintes temas:

1. A “revolução tecnológica”, demonstrada modelarmente com o florescimento da indústria têxtil inglesa do algodão (protótipo da indústria de bens de consumo) e, concomitantemente, da indústria metalúrgica de matriz energética mineral (protótipo de indústria de bens de produção). Este “modelo inglês” estivera tanto em voga que, ao interpretarem as “razões do subdesenvolvimento” da América Latina, muitos economistas e sociólogos cepalinos das décadas de 1950 e 1960 pensaram encontrar uma chave interpretativa plausível, que explicasse o “atraso”, na ausência de um parque industrial que combinasse indústrias de bens de consumo (leves ou pesados) com indústrias de bens de produção. Em **A Formação Econômica da América Latina**, Celso Furtado explicava este “atraso industrial” latino-americano colocando-o na conta da predominância política dos interesses de uma elite econômica latifundiária centrada num modelo agrário-exportador extensivo de produtos tropicais, herança de seu passado colonial escravista.
2. A “revolução agrícola”, ou seja, o aumento da produção agrícola devido às melhorias de suas técnicas de cultivo e aproveitamento do solo, assim como, à expansão de áreas cultivadas em bases não-comunais de produção, isto é, formas de organização do trabalho e do uso do solo que enfatizavam a livre iniciativa individual e a propriedade privada independente (i.e., *desvinculada* de personalidade jurisdicional), cujos marcos paradigmáticos seriam os “cercamentos” ingleses. O efeito cumulativo disso tudo seria a gradativa liberação de mão-de-obra barata do campo para a cidade (o “exército de mão-de-obra de reserva”), que seria a base da predominância numérica da forma assalariada de relações sociais de produção e, portanto, de uma monetarização definitiva das relações de negócio particulares e das receitas dos Estados.
3. A “revolução demográfica” e a urbanização, que teriam criado mercados maiores internos e externos, fomentando, assim, uma demanda ou pressão por novas tecnologias e/ou inovações na organização do processo produtivo, e por monetarização nas relações de negócios públicos e privados. Deste modo, formar-se-ia um *mercado de massa* que pressionaria os grandes investidores a buscarem, com menos receio, novos processos produtivos que possibilitassem a transição de uma lógica produtiva artesanal-corporatista para um sistema fabril de produção, cujas principais características sociológicas seriam: a perda, por parte da mão-de-obra, do controle sobre os meios de produção; a maior divisão ou especialização de funções no processo produtivo; o fim das relações sociais personalistas no processo produtivo; individualismo econômico; fim da concepção comunal de convivialidade e lazer.
4. A organização fabril da produção, que era menos exigente, pelo menos nos primórdios da industrialização, quanto à formação técnica de sua mão-de-obra, se comparada com as antigas especializações técnicas da mão-de-obra urbana formada nas corporações de ofício, que exigiam um tempo longo de aprendizado. A singularidade funcional do sistema fabril de produção possibilitava, portanto, a rápida absorção e descarte de uma mão-de-obra sem qualificação específica, principalmente aquela advinda do campo. O feito cumulativo disso seria a decadência ou desaparecimento da produção artesanal em proveito da predominância social, econômica e cultural do modo fabril de produção massificada.
5. O sistema colonial, entendido como um fator central propiciador da “acumulação primitiva do capital” (abordagem marcante entre os teóricos marxistas e

os economistas dependentistas). Para tanto, os lucros advindos deste sistema não poderiam ser “imobilizados” em compras de terras e cargos públicos (venalidade dos ofícios). Durante muito tempo, mesmo nos trabalhos ingleses e franceses de história social produzidos entre as décadas de 1930 e 1950, a “imobilização de recursos” em cargos públicos e na terra fora entendido como um diferenciador civilizacional entre uma Inglaterra “já capitalista”(i.e., economicamente mais racional) desde o século XVI e um França “ainda feudal”(i.e., economicamente irracional). Entre os economistas, inclusive em trabalhos mais recentes como de historiadores econômicos como Hilton Root (**A Construção do Estado Moderno na Europa: A França e a Inglaterra**, 1994), esta suposta “diferença civilizacional” serviu para explicar, de forma global e dedutiva, as razões da suposta precedência inglesa na “decolagem industrial” e na formação de “mercados concorrenciais”.

Como contraponto a esta última afirmação, vale lembrar que, já em 1944, quando foi publicada pela primeira vez a obra **A Grande Transformação**, estando atento às discussões antropológicas de Marcel Mauss sobre as ditas sociedades primitivas, Karl Polanyi afirmava que a racionalidade das práticas econômicas não poderia ser medida em termos abstratos, pois isso quase sempre significava operar com os paradigmas da economia clássica. Portanto, as práticas econômicas não poderiam ser abstraídas das relações sociais em que ocorriam, caso contrário, em vez de testar modelos, o cientista social estaria simplesmente impondo-os normativamente sobre a realidade observada ou, pior ainda, reificando os seus conceitos, o que infelizmente é um mal que ainda atinge boa parte dos economistas contemporâneos.

Em seu balanço crítico sobre o tema da Revolução Industrial, além de citar a obra de Polanyi, Wallerstein reuniu uma série de autores, desde economistas até historiadores sociais anglo-saxões e franceses das décadas de 1960 e 1970, com o propósito de questionar o uso da fórmula “Revolução Industrial” para a Inglaterra entre o último terço do século XVIII e o primeiro terço do século XIX. Alternativamente, ele afirmava que uma civilização industrial se configurou efetivamente na Europa da segunda metade do século XIX, o que retirava da Grã-Bretanha não propriamente o pioneirismo no que tange à mecanização industrial a partir de uma base energética mineral, mas sim a sua exclusividade como protótipo de industrialização.

Aliás, em seu artigo de revisão crítica, Patrick Verley afirmava que, se a transição da matriz energética (de orgânica para mineral-mecânica) for considerada como um critério tecnológico-econômico central para se definir marcos cronológicos para a Revolução Industrial, tal como propusera E.A.Wrigley em **Continuidade, Acaso e Mudança: As características da Revolução Industrial na Inglaterra** (1988), seria incontestável o pioneirismo britânico em relação a outros países da Europa. No entanto, Verley demonstra que a transição para uma predominância efetiva da energia mecânica sobre a orgânica, e da matéria-prima mineral sobre a vegetal como matriz energética, somente ocorrera entre 1870 e 1914. Ora, seguindo estes termos, a GB teria feito a sua revolução industrial no último terço do século XIX, concomitantemente à França, à Prússia e aos EUA. Além disso, provocativamente, Verley lembrava que havia um consenso historiográfico na Inglaterra que dizia que o último terço do século XIX seria de arrefecimento geral da economia britânica e de sua ultrapassagem tecnológica pelos EUA e pela Prússia. Nesses termos, a GB não seria o modelo, mas sim o “mau aluno” da classe das potências industriais emergentes.

O tipo de abordagem crítica de Wallerstein e Verley tem o tom de uma geração de intelectuais que experimentou a recessão econômica que atingiu o globo a partir de 1973 e se estendeu ao longo da década de 1980, abalando a bolha de otimismo dos “Trinta Anos Gloriosos”. Portanto, a conjuntura econômica que se abria para o mundo a partir da década de 1970

convidava os cientistas sociais e economistas a revisarem, a respeito do tema da Revolução Industrial inglesa, os marcos cronológicos e as abordagens teleológicas globais de cunho tecnológico-econômico, o que explica (1) a busca por evidências mais setorizadas, (2) o questionamento da forma como se concebeu analiticamente a relação entre determinados medidores sociais, econômicos e demográficos, assim como, (3) a forma de se abordar os supostos “fatores propiciadores”.

Patrick Verley, por exemplo, questionou a relação explicativa causal entre crescimento demográfico e “revolução dos processos produtivos”, lembrando que o crescimento natural da população britânica atingiu o seu máximo em começos do século XIX e, depois deste período, diminuiu. Deste modo, se considerarmos, como propõe Wallerstein, que a grande virada na direção de uma civilização industrial inglesa ocorreu efetivamente na segunda metade do século XIX, torna-se sem sentido estabelecer uma relação estrutural implicativa e global entre “revolução industrial” e “revolução demográfica”.

Por outro lado, como a própria experiência de industrialização recente em diversos países do Terceiro Mundo demonstrava para os economistas e sociólogos, a formação de uma civilização industrial dependia efetivamente da monetarização das relações sociais de produção, do processo de urbanização, da divisão ou especialização funcional de uma mão-de-obra assalariada urbana, da perda da auto-suficiência das propriedades rurais e da sua tendência a especializar e aperfeiçoar o processo produtivo visando o mercado. No entanto, isso não significava afirmar que tais fatores, por si mesmos, causassem *necessariamente* a Revolução Industrial.

Para aprofundar esta discussão, alguns dados apresentados no balanço crítico de Patrick Verley são úteis. Refiro-me especificamente àqueles que projetam qual seria a estrutura de emprego da mão-de-obra inglesa entre 1780 e 1860. Segundo Verley, 15% dos trabalhadores concentravam-se na indústria de algodão; 1,5% na siderurgia; 46% em setores outros que não aqueles da agricultura e da indústria “modernas”. Portanto, naquele que até então seria considerado o período clássico da Revolução Industrial inglesa, eram os segmentos econômicos tradicionais de ocupação da mão-de-obra (em vez daqueles ligados à indústria moderna) que configuravam efetivamente o mercado de produção e consumo de bens, serviços e recursos energéticos na Inglaterra.

Aliás, desde ao menos começos do século XVIII, as *farms* inglesas perderam as características de auto-subsistência, de tal modo que tornou-se freqüente que membros de famílias camponesas que fossem donas de sua própria terra, ou arrendatárias de terras alheias, ocupassem-se, *sazonalmente*, de trabalhos assalariados (agrícolas e/ou artesanais) que pudessem completar as necessidades de subsistência de suas *farms*. Como estas perderam as características de auto-subsistência, podemos afirmar que, em relação aos produtos agrícolas e artesanais, o camponês inglês tornara-se, *setorialmente* e *sazonalmente*, produtor e consumidor. Daí, não deve nos surpreender que a estrutura ocupacional da mão-de-obra inglesa, até meados do século XIX, demonstrasse que a maior parte da população inglesa economicamente ativa poderia ser um potencial mercado para alguns produtos setoriais industrializados (como os tecidos de algodão), mas ainda não fazia parte de uma “classe operária” ou de uma “civilização industrial”.

Obviamente, as tendências à especialização setorial e espacial das produções artesanais e agrícolas configuravam uma estrutura de ocupação da mão-de-obra que se tornava mais exigente, ou pelo menos mais sensível, a respeito das necessidades de aperfeiçoamento das vias de comunicação e dos meios de transportes de bens e pessoas. No entanto, disso não se deve concluir, como comprovam os estudos de E.P.Thompson em **Costumes em Comum** (1991) e **Senhores e Caçadores** (1975), que se tenha formado uma “mentalidade capitalista”

ou favorável ao “mercado concorrencial” entre os camponeses e artesãos ingleses do século XVIII ou de inícios do século XIX, particularmente no que tangia ao mercado de cereais.

Além disso, as tendências à especialização setorial e espacial das produções artesanais e agrícolas não implicavam *necessariamente* em inovação tecnológica ou numa necessidade estrutural dos *cercamentos*. Daí, se é possível constatar que houve efetivamente um aumento da produtividade agrícola inglesa em finais do século XVIII, numa paisagem rural segmentada em *farms* camponesas, reservas florestais e grandes domínios aristocráticos, podemos concluir que isso foi resultado do próprio efeito cumulativo da reorganização setorial e espacial (em vez da eliminação) das estruturas produtivas tradicionais preexistentes.

Ora, tudo que foi exposto até agora torna sem sentido estabelecer, pelo menos até a década de 1830, uma relação estrutural implicativa e global entre “revolução industrial” e “revolução agrícola”, principalmente se por este último termo se entender: uma radical transformação tecnológica no processo de produção de fibras têxteis e de alimentos; a formação de uma *mentalidade concorrencial* para o mercado de alimentos; uma radical transformação da paisagem rural pelo efeito dos *cercamentos*. Afinal, foi o mito liberal do “individualismo agrário” como *sinal necessário* de progresso que supôs, dedutivamente e prospectivamente, que o aumento da produtividade agrícola da Inglaterra setecentista estivesse ligado aos *cercamentos*.

Aliás, desconheço qualquer economista ou historiador que tenha conseguido chegar a dados convincentes que demonstrem haver, frente aos meios de produção do século XVIII, uma relação causal consistente entre *cercamento* e aumento global da produtividade agrícola. Afirmando isso porque não se pode estudar o fenómeno dos *cercamentos* separadamente das relações sociais, regimes patrimoniais de herança, estruturas de poder, costumes, geografia, estrutura ocupacional da mão-de-obra, estrutura ocupacional do solo, características da produção e caracteres demográficos de cada localidade. Afinal, o fenómeno dos *cercamentos* foi multifacético e, portanto, não fez parte de um processo progressivo linear ou unidimensional. Daí, é fundamental que não seja abordado como se fosse uma espécie de ente ou índice racionalizador global e abstrato, cuja *função histórica* seria tão somente aumentar a produtividade agrícola, provocar o êxodo rural e, com isso, formar o “exército de mão-de-obra de reserva” para a “decolagem industrial”.

Em estudos agrários de Marc Bloch, realizados nas décadas de 1930 e 1940, e reunidos recentemente em **A Terra e seus Homens: Agricultura e Vida Rural nos séculos XVII e XVIII** (1999), vemos que o propalado “individualismo agrário” nunca foi uma tendência exclusivamente inglesa e nem ocorreu de forma linear e progressiva durante a Idade Moderna, havendo, inclusive, circunstâncias locais que poderiam bloquear ou fazer retroceder os efeitos das leis que visavam regular os *cercamentos* das terras. Como nos mostra Thompson em **Senhores e Caçadores** (1975), os sucessivos éditos sobre cercamentos tiveram um efeito casuístico e setorizado, havendo múltiplas formas locais de negociação e tensão em função de seus efeitos práticos imediatos, particularmente quando afetavam o acesso às reservas florestais, que sempre figuraram como uma fonte complementar de alimento, energia e pastagem para as criações domésticas de muitas famílias camponesas.

Os dados levantados por Verley nos possibilitam também afirmar que uma transformação setorial tecnológica do processo produtivo (por exemplo, mecanização têxtil de base energética mineral) e de serviços (por exemplo, as estradas de ferro e o trem a vapor) poderia acarretar mudanças não necessariamente destrutivas para pequenos negócios rurais ou urbanos de base familiar-artesanal, cuja matriz energética continuava sendo orgânica. Pelo contrário, poderia até mesmo estimular a retomada setorial de um ofício ou cultivo outrora abandonado numa localidade, assim como, provocar a implantação em determinada região de

técnicas ou relações produtivas arcaicas e completamente estranhas a ela. Aliás, é sempre bom lembrar que a emergência na GB oitocentista da indústria têxtil mecanizada de algodão (com matriz energética mineral) valeu-se largamente das formas compulsórias de trabalho das *plantations* em áreas tropicais.

Assim, longe de somente desqualificar, por ter ocorrido de forma gradual e setorizada ao longo do século XIX, a Revolução Industrial pôde também modificar as tensões entre a oferta e a procura por tipos tradicionais de qualificação profissional e energia. Portanto, nada nos permite afirmar que as tecnologias e os modos de organização tradicionais da produção tinham esgotado as suas possibilidades de emprego no seio das civilizações industriais emergentes. Sobre isso, Verley lembra de um exemplo bem emblemático para século XIX: as estradas de ferro, por provocarem uma ampliação inédita do fluxo circulatório de mercadorias e pessoas, aumentou também o uso do cavalo (energia orgânica) em segmentos específicos dos transportes rurais e urbanos, pelo menos até a massificação do automóvel e da eletricidade no século XX.

Como podemos notar, os fatores tecnológico-econômicos e demográficos, se abordados com uma perspectiva teleológica, global e homogênea de progresso social e econômico, servem muito mais para confirmar dedutivamente os preconceitos culturais e os pressupostos teóricos dos economistas clássicos do que para interpretar a diversidade histórica, sociológica e geográfica das configurações sociais das práticas produtivas industriais. Além disso, poder-se-ia questionar a própria validade de se manter um tipo de discussão sobre o tema da Revolução Industrial que tenta, à força de muita esquematização e abstração, explicar por que teria acontecido “primeiro” na Inglaterra e não em outro lugar. Na verdade, como notou Wallerstein, este “outro lugar” é quase sempre a França e o propósito deste tipo de discussão é firmar a “excelência civilizacional britânica” como modelo para o mundo civilizado democrático-liberal.

#### **Referências Bibliográficas:**

BLOCH, Marc. **A terra e seus homens: Agricultura e vida rural nos séculos XVII e XVIII**. São Paulo: EDUSC, 2001.[1999]

POLANYI, Karl. **A Grande Transformação: As Origens de nossa Era** Rio de Janeiro: Campus, 2000.[1944/72]

ROOT, Hilton. **La construction de l'État modern en Europe: La France et l'Angleterre**. Paris: PUF, 1994.

THOMPSON, E.P.. **Costumes em Comum**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.[1991]

THOMPSON, E.P.. **Senhores e Caçadores**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.[1975]

VERLEY, Patrick. La Révolution Industrielle Anglaise: Une Révision (Note Critique). **Annales ESC**, 1991, n.3, pp.735-755.

WALLERSTEIN, Immanuel. A Revolução Industrial: Cui Bono? [1986]. In: **Impensar a Ciência Social**. São Paulo: Idéias e Letras, 2006. pp.53-62.