

A. P. Thirlwall

A NATUREZA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO

Um referencial alternativo para
compreender o desempenho das nações



ipea

A INDÚSTRIA MANUFATUREIRA COMO MOTOR DO CRESCIMENTO

A abordagem neoclássica do crescimento econômico e sua descendente, a “nova” teoria do crescimento são não apenas muito orientadas para o lado da oferta, tratando a oferta de fatores como exogenamente dada, mas também muito agregativas. Tratam todos os setores da economia como se eles fossem iguais. Não destacam explicitamente nenhum setor como mais importante que outro. Na prática, entretanto, o crescimento agregado relaciona-se naturalmente com a taxa de expansão do setor que tem as características mais favoráveis ao crescimento.

Inúmeros dados históricos empíricos sugerem que há algo de especial na atividade da indústria e, particularmente, na atividade manufatureira. Parece haver, nos diversos países, estreita associação entre o nível da renda *per capita* e o grau de industrialização, e também parece haver, nas várias nações, associação estreita entre o crescimento do PIB e o crescimento da indústria manufatureira. Os países que crescem com rapidez tendem a ser aqueles em que a participação da indústria no PIB aumenta com mais velocidade: os chamados “países recém-industrializados” (Newly Industrializing Countries – NICs). Será que isso ocorre por acaso?

Um dos primeiros economistas a abordar seriamente essa questão foi o falecido Nicholas Kaldor, que afirmou, em muitos de seus textos (ver Targetti e Thirlwall, 1989), que é impossível compreender o processo de crescimento e desenvolvimento sem adotar uma abordagem setorial, distinguindo as atividades com rendimentos crescentes (que ele associava à indústria), por um lado, e as atividades com rendimentos decrescentes (que ele associava às atividades de agricultura e mineração, baseadas na terra), por outro. Kaldor expôs pela primeira vez sua teoria sobre a razão das taxas de crescimento diferenciadas em duas conferências, uma feita em Cambridge, em 1966, intitulada “Causas do Ritmo Lento do Crescimento Econômico do Reino Unido” (Kaldor, 1996), e outra feita na Universidade Cornell, no mesmo ano, intitulada “Fatores Estratégicos do Desenvolvimento Econômico” (Kaldor, 1967). Nessas conferências, ele apresentou uma série de “leis” ou generalizações empíricas que tentavam explicar as taxas de crescimento diferenciadas entre países capitalistas avançados, mas que também são aplicáveis aos países em desenvolvimento.

Há três leis sobre as quais devemos nos concentrar, além de algumas proposições secundárias. A primeira lei é que existe forte relação causal entre o crescimento da produção manufatureira e o crescimento do PIB. A segunda lei afirma que existe forte relação causal entre o crescimento da produção manufatureira e o aumento da produtividade no setor manufatureiro, como resultado de rendimentos estáticos e dinâmicos de escala. Ela é também conhecida como Lei de Verdoorn (ver capítulo 1 e adiante). A terceira lei afirma que existe forte relação causal positiva entre a velocidade de expansão do setor manufatureiro e o aumento da produtividade fora desse setor, em decorrência dos rendimentos decrescentes da agricultura e de muitas pequenas atividades de serviços que fornecem mão-de-obra ao setor industrial. Quando o produto marginal do trabalho fica abaixo da produção média desses setores, o produto médio (produtividade) aumenta à medida que o emprego se reduz. Por essa razão, o crescimento global do PIB tende a ficar mais lento, à medida que se esgota a capacidade de absorção de mão-de-obra das atividades com rendimentos decrescentes.

Tendo em vista essas “leis”, resta saber o que determina o crescimento do setor manufatureiro, antes de mais nada. A resposta de Kaldor é: a demanda proveniente da agricultura, nos estágios iniciais do desenvolvimento, e o crescimento das exportações, nas etapas posteriores. São essas as duas fontes fundamentais de demanda autônoma que se opõem às perdas de renda do setor industrial de importação de alimentos da agricultura, por um lado, e das importações do exterior, por outro. O rápido crescimento das exportações e da produção pode então instaurar um círculo virtuoso de crescimento, no qual o aumento acelerado das exportações leva a um crescimento rápido da produção, e o crescimento rápido da produção leva ao aumento acelerado das exportações, por meio do impacto favorável do aumento da produção na competitividade. Outros países têm dificuldade de entrar nesses círculos virtuosos, e é por isso que ocorre a polarização entre os países. A atual divisão norte-sul na economia mundial origina-se no fato de que o “norte” abrange o primeiro conjunto de países a se industrializarem e, também, de que, de lá para cá, apenas um punhado de nações conseguiu desafiar a supremacia industrial desse grupo e se equiparar a seu padrão de vida.

As leis de crescimento de Kaldor podem ser testadas entre países diferentes, entre diferentes regiões de um mesmo país e entre regiões e países, usando dados de levantamento por amostragem (por exemplo, nas várias regiões da União Europeia), e em países isolados, usando dados da série temporal (embora seja preciso tomar cuidado com a segunda lei, para não confundir a Lei de Verdoorn com a Lei de Okun, que se refere a variações pró-cíclicas da produtividade ao longo do ciclo comercial – ver McCombie e Thirlwall, 1994).

O primeiro teste da primeira lei consiste em cotejar a regressão da taxa de crescimento do PIB com a taxa de crescimento da produção manufatureira e verificar a significação estatística. Quando isso é feito entre vários países ou regiões, a correlação, invariavelmente, é altamente significativa, mas poderia ser uma correlação espúria, decorrente de a produção manufatureira constituir uma fração expressiva da produção total. Assim, é preciso fazer testes colaterais. Um deles é calcular a regressão do PIB sobre o *excesso* do crescimento da produção manufatureira em relação ao crescimento da produção não-manufatureira; outro é fazer a regressão do crescimento da produção não-manufatureira sobre o crescimento da produção manufatureira. Quando se fazem esses testes colaterais, a primeira lei costuma ser confirmada. Um estudo interessante, feito em época recente entre diversas regiões da China, traz uma forte corroboração da primeira lei de Kaldor (Hansen e Zhang, 1996). Para que a indústria manufatureira seja considerada especial, entretanto, é preciso mostrar que o crescimento do PIB não tem estreita relação com o crescimento de outros setores, como os de agricultura, mineração ou serviços. É difícil encontrar uma correlação transversal significativa entre o crescimento do PIB e o crescimento do setor agrícola. A correlação entre o crescimento do PIB e o crescimento dos serviços é mais forte, porém há razões para crer que a direção da causação pode ser inversa à que vai do crescimento do PIB para o crescimento dos serviços, uma vez que a demanda de muitos serviços deriva da demanda da própria produção manufatureira. A questão é saber até que ponto as atividades de serviços têm existência “autônoma” e se elas possuem as características da produção (por exemplo, economias estáticas e dinâmicas de escala) que induzem ao crescimento rápido. Essa ainda é uma questão em aberto, pronta para pesquisas adicionais.

Se aceitarmos a primeira lei, o que responde pelo fato de que quanto mais depressa cresce a produção manufatureira em relação ao PIB, mais depressa o PIB parece crescer? Uma vez que as diferenças das taxas de crescimento são predominantemente explicadas por diferenças no aumento da produtividade do trabalho (e não no crescimento da força de trabalho), deve haver alguma relação entre o crescimento do setor manufatureiro e o aumento da produtividade na economia como um todo. Isso é esperável, por duas razões principais. A primeira é que, como quer que se expandam a produção industrial e o emprego, os recursos de mão-de-obra são extraídos de setores em que há um desemprego flagrante ou disfarçado (isto é, em que não há relação entre o emprego e a produção), de tal modo que a transferência de mão-de-obra para o setor manufatureiro não causa diminuição na produção desses setores, e o crescimento da produtividade aumenta fora da manufatura (terceira lei, ver adiante).

A segunda razão é a existência de rendimentos crescentes na indústria, tanto estáticos quanto dinâmicos. Os rendimentos estáticos referem-se ao tamanho

e à escala das unidades de produção e constituem sobretudo uma característica do setor manufatureiro, no qual, por exemplo, no processo de duplicar as dimensões lineares do equipamento, a superfície aumenta, elevando-se ao quadrado; e o volume, ao cubo (a chamada “regra do cubo”). As economias dinâmicas referem-se aos rendimentos crescentes acarretados pelo progresso tecnológico “induzido”, pela aprendizagem na prática, por economias externas na produção, e assim por diante. Nesse ponto, Kaldor inspirou-se no artigo pioneiro escrito por Allyn Young em 1928, “Rendimentos crescentes e progresso econômico”, com sua ênfase nos rendimentos crescentes como um fenômeno macroeconômico resultante da interação das atividades no processo de expansão industrial generalizada, idéias estas agora adotadas pela “nova” teoria do crescimento (ver capítulo 2). Para os que estiverem interessados na história do pensamento econômico e na transmissão de idéias entre as gerações (idéias que, em alguns casos, levam muito tempo para voltar à tona!), cabe informar que Kaldor foi aluno de Allyn Young na Escola de Economia de Londres (LSE), em 1928, e dele recebeu um conjunto completo de anotações de aula, incluindo suas idéias sobre os rendimentos crescentes (ver Thirlwall, 1987a e Sandilands, 1990).

A relação empírica entre o aumento da produtividade e o crescimento da produção na manufatura é conhecida como Lei de Verdoorn, decorrente do artigo de 1949 que Verdoorn publicou em italiano, intitulado “*Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro*” [“Fatores que regulam o desenvolvimento da produtividade do trabalho”]. Curiosamente, à época da publicação, Verdoorn trabalhava para Kaldor na Divisão de Pesquisa e Planejamento da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa, em Genebra, da qual Kaldor era diretor. Foi Kaldor que, em 1966, ressuscitou a Lei de Verdoorn – também conhecida como segunda lei de Kaldor –, que afirma que há forte relação causal positiva entre o crescimento da produção manufatureira e o aumento da produtividade na manufatura. Nos últimos anos, essa correlação foi largamente testada entre diferentes países (Kaldor, 1966 e Michl, 1985), entre diferentes regiões de um mesmo país, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento (McCombie e Ridder, 1983; Fingleton e McCombie, 1998; León-Ledesma, 2000a; e Hansen e Zhang, 1996), e entre diferentes indústrias (McCombie, 1985a). Tipicamente, o coeficiente estimado de Verdoorn é 0,5, o que significa que o crescimento da produção manufatureira divide-se igualmente entre o aumento induzido da produtividade, por um lado, e o crescimento do emprego, por outro. A correlação é sempre robusta com respeito à indústria manufatureira e à indústria, em termos mais gerais. O setor primário da agricultura e da mineração não revela correlação similar, embora alguns estudos (por exemplo, León-Ledesma, 2000a) encontrem provas de que a correlação de Verdoorn também funciona nas atividades de serviços, ainda que não com a mesma força.

Existem várias maneiras pelas quais se pode gerar a correlação de Verdoorn. Pessoalmente, ele a derivou de uma função estática de produção de Cobb-Douglas, na qual o coeficiente que liga o crescimento da produção e o aumento da produtividade depende dos parâmetros da função de produção, da taxa exógena de progresso tecnológico e da velocidade com que o capital cresce em relação à força de trabalho. Entretanto, também se pode pensar no coeficiente de Verdoorn como uma relação muito mais dinâmica, ligada à função do progresso tecnológico de Kaldor (ver capítulo 2), na qual o coeficiente depende da velocidade com que a acumulação de capital é induzida pelo crescimento da produção (o efeito acelerador), assim como depende do grau em que o progresso tecnológico é incorporado no capital (o que se reflete na curva da função do progresso tecnológico), e do índice de progresso tecnológico desincorporado que é induzido pelo crescimento (o “aprender fazendo”).

Todavia, a estimativa da correlação de Verdoorn, regredindo o crescimento da produtividade sobre o crescimento da produção, não deixa de ter seus críticos, pois levantou-se, com muito acerto, a questão de saber o que é causa e o que é efeito. Alguns afirmam que a direção da causalção iria do crescimento acelerado da produtividade para o crescimento acelerado da produção, porque o aumento rápido da produtividade faz que a demanda se expanda mais depressa, por meio de uma competitividade maior. Nessa visão (contrária), todo aumento de produtividade seria autônomo, e nenhum deles seria induzido pelo próprio crescimento da produção. Além disso, para que o mecanismo funcione, as elasticidades-preço da demanda teriam de ser relativamente altas, e o crescimento salarial teria de ficar aquém do crescimento da produtividade, para que os preços relativos caíssem. Kaldor não negou o argumento da causalção inversa – a rigor, ele faz parte de seu modelo de crescimento impulsionado pelas exportações (ver capítulo 4) –, mas sua tese sempre afirmou que seria muito difícil explicar diferenças tão grandes de aumento da produtividade em uma mesma indústria, ao longo de um mesmo período, em diferentes países, sem referência ao próprio crescimento da produção. Presumir que todo aumento de produtividade é autônomo equivaleria a negar a existência de economias dinâmicas de escala e rendimentos crescentes. A relação recíproca entre o crescimento da produção e o crescimento da produtividade significa, entretanto, que a correlação de Verdoorn deve ser calculada usando-se métodos simultâneos de equação, para evitar as estimativas distorcidas do coeficiente de Verdoorn.

Quer a Lei de Verdoorn se sustente ou não, ao contrário da visão popular, ela não é um elemento indispensável do modelo completo de Kaldor. Mesmo na ausência do crescimento induzido da produtividade no setor manufatureiro (o que é difícil de acreditar), a expansão da indústria continua a ser o fator

preponderante que determina o crescimento global da produção, desde que os recursos usados pela indústria representem um acréscimo líquido à produção, seja porque de outro modo não seriam utilizados, seja por causa dos rendimentos decrescentes em outras áreas – ou seja, ainda, pelo fato de a indústria gerar seus próprios recursos de um modo que outros setores não geram: pela reinversão dos lucros. Isso leva à terceira lei de Kaldor, que afirma que, quanto mais rápido é o crescimento da produção manufatureira, mais rápido é o ritmo da transferência de mão-de-obra do setor não-manufatureiro, de modo que o aumento da produtividade no setor não-manufatureiro associa-se negativamente ao crescimento do emprego fora da manufatura. Na prática, é difícil medir o aumento da produtividade em muitas atividades não-manufatureiras porque a produção só pode ser medida pelos insumos. No entanto é possível relacionar a taxa *global* de crescimento da produtividade, na economia como um todo, com o crescimento do emprego no setor não-manufatureiro, fazendo o controle das diferenças no crescimento do emprego ou da produção de manufaturados. Quando isso é feito, em geral a terceira lei de Kaldor se confirma. O estudo anteriormente citado entre várias regiões da China, feito por Hansen e Zhang, estimou a seguinte equação:

$$p = 0.02 + 0.49(g_m) - 0.82(e_{nm}) \quad (3.1)$$

(16.4)
(5.4)

onde p é o crescimento global da produtividade, g_m é o crescimento da produção manufatureira e e_{nm} é o crescimento do emprego fora da manufatura. O sinal de e_{nm} é negativo e significativo, conforme a hipótese formulada, e o sinal de g_m é positivo e significativo (os termos entre parênteses são valores de t).

Existem algumas proposições secundárias que completam a visão ampla de Kaldor sobre o processo de crescimento e desenvolvimento. Em decorrência da terceira lei, à medida que o excedente de mão-de-obra esgota-se no setor não-manufatureiro e que os níveis de produtividade tendem a se igualar nos vários setores, o grau de aumento geral da produtividade induzido pelo crescimento da produção manufatureira tende a diminuir. É por isso que os ritmos de crescimento dos países tendem a ser mais velozes na etapa inicial do desenvolvimento e a perder velocidade na maturidade (para usar a terminologia de Rostow). É nesse sentido que os países com alto nível de desenvolvimento podem sofrer de “escassez de mão-de-obra”, embora não no sentido de o próprio crescimento da produção manufatureira ser restringido por escassez de mão-de-obra, porque o trabalho é um fator muito elástico da produção, como afirmaremos no capítulo 6. O setor manufatureiro sempre consegue obter a mão-de-obra que deseja, embora possa ter de pagar um salário real mais alto, que corrói os lucros e o investimento (à moda de Lewis e Marx). O que pode cercar o crescimento da produção manufatureira não é a escassez de mão-de-obra, mas a demanda da agricultura,

nos estágios iniciais do desenvolvimento, e as exportações, nos estágios posteriores. Um setor industrial nascente precisa de um mercado em que vender. No estágio pré-decolagem do desenvolvimento, a agricultura é, sem dúvida, o maior setor “externo”; daí a importância de aumentar a produtividade agrícola, a fim de proporcionar o poder aquisitivo e um mercado crescente para os bens industriais.

O modelo bissetorial da agricultura e da indústria elaborado por Kaldor (Kaldor, 1996 e Thirlwall, 1986) mostra a importância de estabelecerem termos de troca equilibrados entre os dois setores, quando se quer maximizar o crescimento da economia, a fim de que a expansão industrial não seja limitada pela oferta, em virtude de os preços agrícolas serem altos demais em relação aos preços da indústria; nem limitada pela demanda, em virtude de eles serem baixos demais. Ao longo do tempo, entretanto, a importância da agricultura como mercado autônomo para os produtos industriais diminui e as exportações assumem a dianteira, e o crescimento rápido das exportações e da produção industrial tende a instaurar um círculo virtuoso de crescimento, que funciona de acordo com a Lei de Verdoorn e com outros mecanismos reforçadores de realimentação. O crescimento rápido das exportações leva ao crescimento acelerado da produção; o crescimento rápido das exportações depende da competitividade e da elevação da renda mundial; a competitividade depende da relação entre o crescimento dos salários e o aumento da produtividade; e o aumento rápido da produtividade depende do crescimento rápido da produção. O círculo se completa.

Exporei mais integralmente esse modelo no próximo capítulo. Por ora, basta dizer que o país que desconhece o desempenho de seu setor manufatureiro corre perigo, mas primeiro é preciso lançar as bases para que esse setor prospere. É necessário um crescimento equilibrado entre a indústria e a agricultura e entre o crescimento interno e o setor de bens comercializados, a fim de evitar problemas com o balanço de pagamentos. É para o papel das exportações e do balanço de pagamentos que nos voltamos agora.

