

Externalidades como motor do crescimento*

Andrei Shleifer**

1. Introdução; 2. Exemplos de externalidades importantes para o crescimento; 3. Externalidades e o crescimento das cidades; 4. Lições de política?

1. Introdução

De 1986 para cá, parece que os estudos teóricos acerca do crescimento e do desenvolvimento econômicos começaram a decolar. A atual onda de artigos foi motivada pela observação de enormes disparidades nos níveis de renda e taxas de crescimento entre os países. Em vez de focar a convergência dos padrões de vida, como se fazia com frequência na literatura antiga, os modelos recentes objetivam gerar grandes diferenças nos resultados de um país para outro.

A maneira mais importante segundo a qual este tipo de trabalho mostra grandes diferenças entre países é através das externalidades. Os atores econômicos que investem em capital físico ou humano, que inovam ou que contratam mão-de-obra capturam apenas uma fração dos rendimentos sociais por suas ações. Pelo fato de os rendimentos auferidos pelos agentes privados serem pequenos em relação aos benefícios sociais, muito pouco é realizado neste sentido. Em consequência, alguns países crescem mais devagar do que poderiam, ou atingem um mau equilíbrio, onde ficam presos e deixam de crescer. Por outro lado, outros países, que conseguem de algum modo oferecer os incentivos corretos e atividades geradoras de externalidades, mostram um rápido crescimento e alto padrão de vida. Com muita frequência, as intervenções apropriadas do governo produzem melhorias de Pareto.

Neste artigo, será discutida resumidamente parte deste trabalho recente. Logo de início, chamo a atenção para o fato de o mesmo ter apresentado um número relativamente pequeno de idéias novas. O que não surpreende, tendo em vista a intenção declarada de alguns dos participantes desta literatura de esclarecer idéias mais antigas. De fato, as externalidades foram

* Este artigo baseou-se em um trabalho feito de parceria com Kevin M. Murphy e Robert Vishny e reflete muitas de suas idéias. O autor agradece a Avinash Dixit, Guillermo Calvo e Joseph Stiglitz pelos valiosos comentários. O estudo foi feito com o apoio da National Science Foundation (NSF).

** Da Graduate School of Business, University of Chicago.

levadas em conta por autores mais antigos, que escreveram sobre desenvolvimento econômico, como Rosenstein-Rodan (1943), Scitovsky (1954), Lewis (1953, 1954), Nurkse (1953) e Hirschman (1958). (Algumas vezes, as externalidades recebiam outro nome como, por exemplo, “*linkages*”). As externalidades tiveram também um papel importante na literatura sobre o crescimento, incluindo com destaque Young (1928), Arrow (1962) e Uzawa (1965). O presente renascimento dessas idéias serviu certamente para esclarecer o que fora escrito anteriormente e, em alguns casos, poderia ter aberto novas trilhas de pensamento.

Um tema que surgiu deste trabalho é que, na presença de imperfeições do mercado – de preços divergindo dos custos marginais – as consequências das externalidades pecuniárias podem ser muito grandes. As decisões relativas a emprego, investimento e produção, que em um modelo Arrow-Debreu têm efeitos pequenos sobre a produção agregada, passam a ter efeitos sensíveis quando os preços já divergem dos custos marginais. Esta é uma velha percepção teórica, mas que tem importantes implicações para o crescimento. De modo especial, grandes transformações da economia, como um salto ou uma largada para o crescimento, podem ocorrer apenas com um pequeno estímulo, que pode não ser exógeno. Tais resultados são apenas uma consequência da análise das externalidades em modelos que não os de Arrow-Debreu.

Na seção seguinte, serão apresentados exemplos de externalidades que podem ser importantes para o crescimento. Essas externalidades decorrem de decisões de emprego, investimento, inovação e investimento em capital humano por parte de agentes individuais. Tentaremos também estabelecer uma ligação destas externalidades com idéias anteriores acerca do desenvolvimento. Na seção 3, tentaremos fazer uma rápida descrição de como estas externalidades se encaixariam em um modelo de desenvolvimento de uma cidade. A razão de termos escolhido o exemplo de uma cidade é por ser este muito interessante e não ter sido elaborado antes. Finalmente, a seção 4 conclui com algumas idéias de política que surgem, com uma interpretação liberal, a partir desses modelos.

2. Exemplos de externalidades importantes para o crescimento

2.1 Externalidades da contratação de trabalhadores

Quando uma empresa contrata um empregado, tem de lhe pagar pelo menos seu salário de reserva. Em um modelo competitivo, este salário de reserva é dado por seu valor de lazer ou por seu produto marginal em outras atividades. Assim sendo, quando uma firma contrata um empregado a mais ou menos do valor de sua produção em outras atividades, isto não causa nenhum grande efeito sobre o salário real ou sobre a produção. Há algum efeito, mas é pequeno em um equilíbrio competitivo. As externalidades pecuniárias deste tipo não têm grande impacto sobre a produção ou o bem-estar.

Suponhamos, por outro lado, que a empresa contrate um trabalhador do setor agrícola em uma economia em desenvolvimento e que sua remuneração exceda seu produto marginal. Isto poderia acontecer porque, em uma economia de “excedente de mão-de-obra”, o trabalho no campo é remunerado com base em algo como uma média, e não o produto marginal; e o produto marginal do trabalho em uma fazenda está abaixo do produto médio. (Para se gerar os resultados de excedentes de mão-de-obra de Lewis (1954) e outros, é preciso apenas que a remuneração fique acima do produto marginal; não é necessário supor que o produto marginal seja zero.)

Quando uma empresa contrata um empregado vindo do setor agrícola de “excedente de mão-de-obra”, o efeito sobre a produção é muito maior do que o seria em uma economia competitiva. É igual à diferença entre o salário do trabalhador e seu produto marginal na fazenda, que pode ser bastante substancial. Em outras palavras, existe uma externalidade pecuniária segundo a qual a firma que contrata o trabalhador beneficia os demais empregados da fazenda, e essa externalidade não é trivial em equilíbrio. (Não entrarei no problema Coase, isto é, a razão pela qual os trabalhadores rurais não subornaram a firma, logo de início, para que contratasse alguns dentre eles.) No caso extremo do excesso de mão-de-obra, onde o produto marginal do trabalhador na fazenda é zero, a sua contratação eleva a renda nacional em uma quantia igual a seu salário. Naturalmente, esta renda extra vai para as mãos dos beneficiários da externalidade pecuniária: os trabalhadores que permanecem na agricultura.

À medida que os trabalhadores que permanecem na agricultura se tornam mais ricos, passam a gastar parte de sua renda extra em bens manufaturados. Muitos dos mercados para tais bens são caracterizados por preços acima dos custos marginais. Os gastos extras nesses bens podem reduzir a distorção em seus mercados. Além disso, alguns dos bens manufaturados poderiam não vir a ser produzidos se os mercados fossem pequenos e sua produção sujeita a retornos crescentes. Em um mercado pequeno, poderia simplesmente não haver um número de vendas suficiente para permitir que uma tecnologia de rendimentos crescentes chegasse ao ponto de nivelamento. As despesas extras com manufaturas, feitas pelos trabalhadores que ficaram na fazenda, produzem o efeito de expandir o mercado interno potencial de manufaturas e, em consequência, fazendo com que as tecnologias de retornos crescentes pudessem se aproximar da viabilidade econômica. Como a contratação de um novo empregado aumenta a demanda de bens cuja produção é distorcida, isto pode gerar um efeito não-trivial sobre a renda.

Há um efeito adicional sobre a demanda por manufaturas, quando uma empresa contrata um empregado. Se a firma estiver na cidade, e não no campo, a composição da demanda do trabalhador recém-contratado passará a se dirigir para bens urbanos, em vez de bens rurais. Em outras palavras, o trabalhador substituiria seu consumo de produtos artesanais por vestuário manufaturado e bens duráveis. Outro efeito disso seria também o aumento do mercado de manufaturas, o que aumentaria sua eficiência,

se nesse mercado o preço estiver acima do custo marginal. Assim, a contratação do empregado tem um benefício externo para outras indústrias, pelo fato de a demanda se deslocar para elas, deixando os bens artesanais. Tais complementaridades entre o trabalho urbano e a demanda de bens da cidade poderão ser importantes para o desenvolvimento.

A conclusão que se pode tirar desses efeitos é que as externalidades pecuniárias decorrentes de decisões de empregar podem ser importantes. A magnitude dessas externalidades pode ser grande em uma economia de excedente de mão-de-obra (ou em uma economia com desemprego involuntário, em que o produto marginal alternativo é realmente zero). E o efeito externo – algumas vezes chamado de transbordamento da demanda (*demand spillover*) – pode se aplicar a bens cuja produção é ineficientemente baixa.

Estes dois efeitos podem ter grandes conseqüências no bem-estar, como foi mostrado por Murphy, Shleifer e Vishny (1989a,b). Partindo de uma posição em que nenhum dos setores de retornos crescentes opera, em que muitos destes setores da economia contratam “excedentes de mão-de-obra” da agricultura e pagam por esta mão-de-obra seu produto marginal na indústria, então o efeito sobre a demanda agregada pode ser bastante grande para fazer com que a adoção de tecnologias de retornos crescentes por parte dessas indústrias seja lucrativa. Existem equilíbrios múltiplos e a adoção de retornos crescentes corresponde ao grande impulso em direção à industrialização, parecido com o que foi descrito por Rosenstein-Rodan (1943). Um impulso desse tamanho pode ser conseguido também sem o excedente de mão-de-obra (mas é muito mais fácil com ele), no caso em que o deslocamento da composição da demanda dos trabalhadores urbanos em direção às manufaturas seja suficientemente grande.

2.2. Externalidades do investimento e da inovação

As externalidades do investimento e da inovação receberam provavelmente o máximo de atenção na literatura do crescimento, desde que Romer (1986) reviveu a idéia de Arrow (1962) de que o investimento de cada firma é produtivo quando outras empresas investiram no passado. Tais modelos de aprenda-fazendo pegam o seu quinhão de transbordamentos externos (*external spillover*) do investimento de uma empresa sobre a produtividade de outras firmas. Se o aprendizado prático for realizado totalmente dentro da firma e os mercados de capital forem perfeitos, a decisão de investimento da empresa é ótima, tanto social como privadamente, não resultando em nenhuma ineficiência (exceto o fato de o aprendizado levar a uma competição imperfeita, com suas próprias ineficiências).

A forma mais plausível de externalidades associadas ao investimento consiste nas oportunidades de outros imitarem projetos ou experiências de um inovador. Quando uma empresa experimenta um processo novo, de máquina ou de produto, e é bem-sucedida, será imitada por outras do mesmo ramo. Com uma proteção imperfeita de patente, a oportunidade de imitar representa um benefício externo gratuito. O mais importante, talvez, é que a adoção de máquinas ou técnicas novas passa a ser imitada em

outras indústrias, que podem realizar pequenas modificações nas experiências do inovador. Rosenberg (1963) descreve, por exemplo, o progresso de uma indústria de máquinas-ferramenta dos EUA no século XIX, em termos da adoção sucessiva de novas ferramentas em um número crescente de indústrias. O mesmo pode ser dito sobre a difusão da inha de montagem ou de inovações na organização, tais como a estrutura divisional das firmas. Este tipo de transbordamento tecnológico, cujos retornos não podem ser percebidos nem de longe pelo inovador, são provavelmente um aspecto muito importante do crescimento. Os benefícios externos das inovações importantes excedem, em muito, quaisquer benefícios diretos ao inovador.

Os transbordamentos tecnológicos não são apenas uma consequência da expansão da fronteira tecnológica. A P&D e as mudanças de métodos são provavelmente irrelevantes para o desenvolvimento e o crescimento de quase todos os países do mundo, com exceção de uns cinco ou seis. No entanto, na medida em que a demonstração e o conhecimento incorporados nas pessoas são importantes (continuaremos a discussão na parte referente ao capital humano), haverá externalidades tecnológicas significativas mesmo em países extremamente subdesenvolvidos.

Uma externalidade semelhante, vinda do investimento e da inovação, enfatizada por Arrow (1962), decorre do fato de que algumas descobertas e investimentos devem ser feitas antes que outros sejam viáveis. A economia tem de caminhar por etapas relativamente inferiores antes de estar pronta para se deslocar para coisas maiores. Scott (1989) defende a importância desta externalidade e acumula bastante evidência para mostrar que uma invenção leva a outra, “de um inventor diferente”. Uma versão desta externalidade é a idéia de que o conhecimento está incorporado às pessoas, e que estas devem aprender coisas simples, antes de passar às mais difíceis (Arrow, 1962, Becker e Murphy, 1988). Se o efeito desta externalidade for fazer o investimento, a inovação (ou o aprendizado) mais barato para diversas empresas quando uma delas investe, teremos novamente um transbordamento tecnológico semelhante ao acima descrito.

Os exemplos que acabaram de ser dados são externalidades tecnológicas clássicas. Existem outros efeitos, menos óbvios, que deveriam ser mencionados. Quando as máquinas e as aptidões são complementares, o investimento aumenta a demanda pelas aptidões e, portanto, os salários dos empregados mais qualificados em relação aos menos qualificados. Quando a escolha de aquisição de capital humano não é distorcida, esta externalidade pecuniária levaria a um aumento marginal na quantidade de aptidões que as pessoas iriam adquirir e, portanto, um aumento marginal da riqueza. Se, no entanto, for adquirido muito pouco capital humano, devido a alguma distorção (mercados de capitais imperfeitos, ausência de seguro para as aptidões), então os benefícios desta externalidade pecuniária poderiam ser muito maiores. De modo especial, o aumento do retorno da educação pode incentivar algumas pessoas a adquiri-la, em casos onde o retorno social é maior que o retorno privado, o que leva a um aumento maior da produção e do bem-estar. Este caso é análogo ao do aumento da

demanda por um bem produzido por um monopolista, em que o preço é mais elevado que o custo marginal. O efeito pecuniário externo sobre a demanda por educação decorrente de investimentos pode gerar grandes benefícios, em termos de bem-estar.

Um último efeito externo do investimento a ser considerado é o produzido pelo investimento na infra-estrutura usada pelas indústrias, como estradas de rodagem e de ferro, escolas ou usinas de eletricidade. Entre os principais usuários da infra-estrutura estão indústrias operando sujeitas a retornos crescentes, pois o que interessa na indústria de retornos crescentes é o baixo custo marginal de produção de bens que possam ser depois transportados para longas distâncias. (Por sua vez, as indústrias artesanais não dependem tanto do transporte, por não haver necessidade de concentrar a produção em um só lugar.) Em países em desenvolvimento, essas indústrias de retornos crescentes tendem a ser ineficientemente pequenas ou nem mesmo existem, tanto porque o preço fica acima do custo marginal como pelo fato de os mercados serem geralmente pequenos demais para que se possam recuperar com lucro os custos embutidos no investimento (*sunk costs*).

A infra-estrutura tem benefícios diretos para estas indústrias de retornos crescentes, por oferecer aos usuários produtos abaixo do que se dispõe a pagar por eles (com exceção do usuário marginal). Assim, a infra-estrutura aproxima a indústria de retornos crescentes da viabilidade. Ao mesmo tempo, a construção da infra-estrutura pela iniciativa privada pode não ser lucrativa, justamente pela dificuldade de discriminação de preço entre os consumidores da mesma. Deve haver então um modo de o governo subsidiá-la. Tais subsídios podem ser benéficos porque, mesmo havendo concorrência entre usuários da infra-estrutura, a impossibilidade da discriminação de preço impede sua construção; e a falta de concorrência nos mercados dos usuários torna os subsídios aos mesmos socialmente desejáveis.

As externalidades do investimento e da inovação suscitam vários resultados interessantes na teoria do crescimento e do desenvolvimento. Em primeiro lugar, provocam o crescimento perpétuo da produção *per capita*, mesmo sem um progresso tecnológico exógeno (Arrow, 1962; Romer, 1986), pois os aumentos da produtividade decorrentes das externalidades de investimento ultrapassam os decréscimos de produtividade devidos aos rendimentos decrescentes do capital. Não me parece claro que o crescimento perpétuo seja realmente algo observável, uma vez que os países e, certamente, as cidades e as indústrias, parecem declinar em lugar de crescer. É interessante notar que os transbordamentos tecnológicos são provavelmente mais importantes para as indústrias e cidades do que para os países. Também não me parece claro que o crescimento perpétuo do conhecimento, que é uma idéia plausível, seja o resultado de transbordamentos do investimento físico, embora no contexto do capital humano a idéia de que o conhecimento seja necessário para a aquisição do conhecimento seja uma idéia muito plausível. A despeito dessas reservas, o modelo de transbordamento tecnológico apresenta alguma persistência plausível nas

taxas de crescimento, o que significa que países que estão bem direcionados continuam a crescer, pelo menos durante algum tempo, provavelmente devido à difusão externa do conhecimento técnico.

As externalidades da infra-estrutura apresentam também resultados interessantes, ou seja, grandes aumentos da produção podem ser resultado da construção da infra-estrutura, pois muitas indústrias se expandem ao ganhar acesso a ela. Um dos melhores exemplos é a experiência americana com as estradas de ferro (e, possivelmente, de outros países). Murphy, Shleifer e Vishny (1989b) apresentam um modelo, no qual a infra-estrutura é associada a um grande surto de industrialização, quando muitas empresas fazem uso dela e, ao produzir e contratar, criam grandes benefícios externos umas para com as outras, do tipo acima descrito.

2.3 Externalidades do investimento em capital humano

Provavelmente, as idéias mais novas da literatura recente digam respeito à importância, para o crescimento, das externalidades do capital humano. Lucas (1988) observa que somos todos mais produtivos quando temos outras pessoas em volta, em grande parte porque aprendemos com elas. Cita o exemplo de um departamento de pesquisas em que os colegas conversam uns com os outros. Não é um exemplo óbvio de uma externalidade, pois é possível que algumas pessoas aceitem salários mais baixos, para conviver com gente inteligente. No entanto, é plausível que nas empresas as pessoas que sabem mais e cujos conhecimentos afetam a produção de outros não são plenamente recompensadas por tal efeito.

Talvez uma maneira mais genérica de descrever esta externalidade seja dizer que, assim como os empresários não são plenamente recompensados pelos frutos de suas inovações, os professores não recebem a recompensa plena pelo retorno social do ensino. O resultado disto é que se ensina muito pouco.

Há outras externalidades do capital humano que são, talvez, igualmente importantes. Primeiro, quando as firmas treinam trabalhadores, estes podem levar parte de seu conhecimento para outras empresas e o resultado é que a firma que paga pelo treinamento não recebe plenamente os frutos de seu investimento. É uma razão bem conhecida para o subinvestimento em capital humano; é óbvio que pode servir como um benefício externo do investimento de uma empresa em capital humano, para a produtividade de outra empresa.

O investimento em capital humano leva também a uma produtividade mais alta e salários mais elevados e, deste modo, a um aumento na demanda agregada por manufaturas. Se os aumentos na demanda reduzem a ineficiência nos mercados de manufaturas, os aumentos de capital humano têm um efeito externo adicional benéfico.

Finalmente, deveria haver efeitos importantes de aglomeração na acumulação de capital humano. As empresas poderiam hesitar em prosseguir com a implementação de tecnologias relativamente sofisticadas, por terem receio de não conseguir pessoal qualificado. Em consequência, as empre-

sas continuam com tecnologias relativamente atrasadas e os retornos para a educação são relativamente baixos. Por sua vez, as pessoas não adquirem capital humano porque os retornos são baixos quando as firmas não usam com proveito o conhecimento desses empregados. Além disso, as pessoas poderiam não adquirir capital humano no caso de a economia não ser tecnologicamente diversificada; neste caso, uma pessoa treinada poderia não conseguir algo à altura de suas qualificações. Em todos estes exemplos, existe um benefício externo em se adquirir um treinamento, pois a educação pode ser um atrativo para que outros façam o mesmo e para que as empresas se modernizem. Pelo fato de uma pessoa que tenha feito um aprendizado não ter colhido todos os benefícios esperados (a situação é pior quando ela tem medo do risco), haverá um subinvestimento em educação.

Algumas dessas externalidades do capital humano têm sido incluídas em modelos de crescimento. Lucas (1988) gera o crescimento perpétuo através de um modelo de um efeito puramente externo do capital humano. Becker e Murphy (1988) apresentam um modelo (sem externalidades), no qual a aquisição de capital humano reduz o custo marginal da aquisição de mais capital humano, tornando assim a aquisição posterior mais atraente, em relação a outras atividades. A história da aglomeração aqui descrita pode levar claramente a equilíbrios múltiplos, com a interpretação de um grande impulso. As externalidades do capital humano, como as do investimento, da inovação e da contratação, podem gerar grandes efeitos sobre o produto das decisões marginais feitas por indivíduos.

3. Externalidades e o crescimento das cidades

Uma das aplicações mais interessantes deste modo de pensar sobre o crescimento são as cidades. Lucas (1988) faz considerações rápidas sobre o crescimento das cidades; Jacobs (1972) e Bairoch (1988) fornecem muitos detalhes históricos sugerindo que as externalidades podem ser importantes. Parece haver analogias marcantes entre o crescimento das cidades e o dos países, sendo a importância esmagadora das exportações a mais gritante dentre elas.

O principal fato estilizado acerca do crescimento de todas as cidades encontrado no estudo de Bairoch (1988) é que o crescimento mesmo começa com as exportações. Estas poderiam ser de uma mercadoria especial, como tecidos ou automóveis, de serviços governamentais, como é o caso das capitais, de turismo ou de serviços para viajantes ou mercadorias em trânsito. O ponto-chave é que as cidades que conseguem vender algo para fora recebem importações em troca, inclusive alimentos. Algumas vezes, além das importações, as cidades obtêm direitos sobre o capital de outras partes do país, mas este fato é ignorado neste estudo. (Bairoch observa que algumas cidades, como a Roma antiga, são parasitas, por extraírem recursos de outras cidades por decreto, sem a prestação de serviços em troca. Este tipo de cidade também se encaixa no modelo.) As cidades começam com as exportações, desenvolvendo-se a partir daí.

O tipo de bem a ser exportado é determinado em grande parte por vantagens comparativas. As cidades começam onde existem gente, recursos naturais ou uma localização atraente que ofereçam uma vantagem comparativa de monta para as exportações. Não há nenhum mistério sobre a origem das cidades, tanto quanto se saiba. Tampouco surpreende o fato de as cidades, cujas exportações tenham demanda elevada e inelástica, como os portos e as capitais, se tornarem ricas. Surgem questões interessantes acerca da natureza das externalidades, ou ligações, que permitem que algumas cidades se transformem da situação de especialistas em pequenas exportações – algumas permanecem para sempre neste estágio – em produtores de uma variada gama de bens.

Além das importações, os habitantes da cidade consomem muitos bens e serviços não-comercializáveis. Com o crescimento das exportações, cresce a demanda por esses bens e serviços. Caso as indústrias de serviços operem sujeitas a retornos constantes, então presumivelmente o seu tamanho será ótimo, dado o nível da demanda. Os fornecedores de bens não-comercializáveis migrarão de outras partes do país para a cidade e a renda nacional não se elevará significativamente. Mais plausivelmente, os mercados para os bens não-comercializáveis são monopolisticamente competitivos e, neste caso, poderia haver uma suboferta de variedade. Assim sendo, a demanda dos trabalhadores na indústria de exportação pode elevar a eficiência da produção de bens não-comercializáveis. As cidades maiores terão mais variedade, que é uma constatação óbvia no mundo.

A segunda externalidade assume a forma de transbordamentos tecnológicos do setor de exportação para os outros setores. Haverá externalidades tecnológicas da indústria de exportação para as indústrias fornecedoras, como também para outras indústrias mais ou menos claramente relacionadas. Estas externalidades tecnológicas poderiam criar indústrias que, por sua vez, se tornassem grandes exportadores. De modo menos direto, existiu uma externalidade clara no envolvimento da cidade de Nova Iorque no comércio e em sua transformação em exportadora de serviços financeiros. É provável que as cidades que exportam turismo ou serviços para estradas de ferro que passam por elas tenham relativamente poucas oportunidades para tais externalidades tecnológicas. Estas cidades, a não ser que descubram algo melhor para fazer, não se tornam realmente grandes se suas exportações não vierem a ser realmente grandes.

Quando o setor exportador cresce, o mesmo acontece com a demanda por mão-de-obra e salários reais. Parte do aumento dos salários reais é contrabalançada por aumentos na oferta de mão-de-obra e pela migração do campo para a cidade e, possivelmente, de outras cidades, mas ainda assim o salário real cresce. Esta externalidade pecuniária não precisa ter um grande impacto sobre o bem-estar, a não ser que a mão-de-obra seja proveniente de atividades onde seu produto marginal é muito mais baixo (as pessoas têm também de ser recompensadas por se terem deslocado e virem para uma nova cidade). Neste último caso, a externalidade pecuniária terá um grande efeito sobre a renda. Existe também o efeito da maior demanda

agregada produzida por salários mais elevados, sobre a demanda por bens não-comercializáveis se estes forem monopolisticamente competitivos.

Os salários urbanos mais altos talvez expliquem por que as cidades tendem a se especializar em um tipo de exportação, a não ser que as externalidades de produção entre diferentes exportações sejam muito grandes. Enquanto a indústria de exportação da cidade florescer, os salários reais serão mais altos, tornando dispendioso para outras indústrias se localizarem lá, a não ser que tenham uma razão especialmente boa (quando uma indústria de exportação entra em declínio, às vezes uma outra vai para lá para se beneficiar da mão-de-obra especializada e da infra-estrutura, como no caso de Youngstown, Ohio). Em países em que as empresas estão intimamente associadas ao governo, algumas vezes é vantajosa a localização na capital, mesmo que seja cara. Neste caso, é possível que a externalidade seja bastante grande, não importando o seu tipo.

Salários urbanos mais altos e industriais de exportação prósperas criam também um incentivo para o investimento em educação, uma vez que aumenta o prêmio da mão-de-obra especializada sobre a não-especializada. Um outro impulso para esse investimento vem da diversidade dos setores dos bens não-comercializáveis, os quais provavelmente garantirão ao trabalhador qualificado uma oportunidade para seus talentos. (Existe alguma evidência de que os surtos de desemprego em cidades bem diversificadas sejam mais curtos.) Como foi mencionado anteriormente, se o investimento inicial em educação for feito com eficiência, talvez o aumento de riqueza proveniente dessa demanda derivada por educação seja pequeno. No entanto, se o investimento inicial em capital humano for muito baixo, então a externalidade da indústria de exportação pode ter um grande efeito de bem-estar. Além disso, se a indústria de exportação for bastante grande, pode haver uma demanda por educação suficientemente forte para que a cidade invista em uma melhor infra-estrutura educacional. O setor de exportação pode superar também o problema do mercado pequeno naquela área, levando mais uma vez a um ganho substancial de renda.

Outros efeitos externos podem ser menos importantes, mas são dignos de menção. Quando a variedade de bens não-comercializáveis na cidade se torna bastante grande, pode se transformar ela própria em uma atração, levando a um influxo adicional de exportadores em direção à cidade, pois na realidade os salários reais estão caindo. Este efeito pode ser contrabalançado por aumentos nos valores dos terrenos e maior densidade populacional – que são externalidades negativas. Os aumentos do valor dos terrenos e dos salários reais podem também desencorajar a expansão da cidade e a vinda de novas indústrias de exportação, a despeito até de possíveis externalidades tecnológicas dos exportadores existentes. Estes efeitos poderiam pôr um limite ao crescimento da cidade, de um modo tal que não iriam limitar o crescimento do país.

Resumindo, pode-se detectar a criação da riqueza de uma cidade a partir de seu setor de exportação. É importante notar que, se todas as externalidades pecuniárias fossem mediadas através de mercados competitivos, uma cidade não criaria muita riqueza, além daquela criada diretamente por

sua indústria de exportação. É provavelmente por isso que as cidades cujas indústrias de exportação não criam muitas externalidades não crescem muito. Muito mais riqueza é criada quando existem efeitos externos significativos que não são captados pela indústria de exportação original e que levam à criação de mais capital físico e humano. Os mais importantes desses efeitos externos são provavelmente as externalidades de conhecimento que afetam fornecedores e outras empresas em indústrias de algum modo relacionadas, efeitos sobre a aquisição de capital humano e efeitos sobre a provisão e variedade dos bens não-comercializáveis. Quando estes efeitos são grandes, as cidades se tornam ricas.

4. Lições de política?

Como todos os modelos que foram discutidos contêm externalidades, todos sugerem haver espaço para a intervenção benéfica do governo. No entanto, trabalhos anteriores nesta área se abstiveram de discutir intervenções do governo e, em especial, Lucas (1988) observa que não se sabe o que são as atividades geradoras de externalidades. Serei mais audacioso, embora enfatizando que as intervenções sugeridas por esses modelos são tão-somente úteis quanto os próprios modelos.

O primeiro tipo de externalidade importante para o crescimento é a de demanda agregada, que leva à expansão dos mercados internos e à viabilidade do aumento das indústrias de rendimentos crescentes. Rosenstein-Rodan (1943) propôs o investimento coordenado por todos os setores, como uma maneira de conseguir um efeito de demanda agregada bastante grande. Seu artigo foi muitas vezes interpretado como de apoio a projetos do tipo “elefante-branco”, que fracassaram historicamente. Não me parece que a tese de Rosenstein-Rodan implique uma preferência por projetos grandes; e, com certeza, a não ser que se trate de grandes projetos *em todas as indústrias, ao mesmo tempo* e, possivelmente, nem mesmo assim. Em primeiro lugar, os projetos intensivos em capital geram bastante renda de capital, que tende a ser desigualmente distribuída e muitas vezes gasta com importação ou levada para o exterior, em vez de servir na compra de manufaturas locais. Os transbordamentos de demanda agregada vindos da renda de capital serão, portanto, pequenos. Em segundo lugar, os grandes projetos intensivos em capital tendem a gerar altos salários para um pequeno número de empregados, levando mais uma vez a efeitos de demanda agregada relativamente pequenos. A mensagem, em termos de política, que emerge do argumento de Rosenstein-Rodan pode muito bem não ser a defesa de um grande impulso, coordenado com grandes projetos.

Tanto as teorias como a experiência sobre o transbordamento da demanda agregada sugerem que o modo mais fácil de criar uma grande procura por manufaturas domésticas é tendo um setor agrícola ou de exportação muito produtivo. Tecnicamente, deve ser provavelmente mais fácil que a existência de um grande impulso coordenado, e os efeitos de demanda são possivelmente tão grandes, ou até maiores. Uma das razões para os efeitos dos transbordamentos serem maiores nesses casos é que os

benefícios da alta produtividade são distribuídos com certa amplitude, ao contrário do que se passa em um enclave industrial. O aumento da produtividade agrícola e o estímulo a um setor de exportação dinâmico (possivelmente pela construção de infra-estrutura e a oferta de outras instalações de apoio aos produtores) são as estratégias sugeridas por Lewis (1953), em seu relatório sobre a industrialização da Costa do Ouro. Os argumentos teóricos para estas propostas são muito mais fáceis de construir que aqueles defendendo grandes projetos.

O segundo tipo de externalidade enfatizada na literatura mais recente é a do investimento em infra-estrutura, como estradas de rodagem e de ferro e usinas elétricas. Tais investimentos permitem às indústrias em potencial se beneficiarem de rendimentos crescentes e transportarem sua produção para diferentes locais. Por diversos motivos, inclusive a incapacidade de discriminar preços e o risco de que esses investimentos se tornem um elefante branco, o setor privado poderia investir pouco em infra-estrutura. Os modelos sugerem um papel claro para o governo, no subsídio à construção de infra-estrutura.

Um tipo importante de infra-estrutura são as instalações educacionais. Em uma economia em que existem limitações de mercado de capitais e outras mais à obtenção da quantidade ótima de educação e onde os transbordamentos de conhecimento são importantes, o subsídio à educação é provavelmente desejável. A construção de infra-estrutura educacional (isto é, escolas e universidades e a oferta de livros didáticos) tem a vantagem adicional do fato de os mercados privados se encontrarem em desvantagem comparativa no fornecimento de infra-estrutura.

Sobre o investimento como um todo, os modelos sugerem que é melhor investir em coisas que gerem conhecimento e experiência e que possam também resultar em transbordamentos para outros setores da economia. Isto é provavelmente um argumento *contra* projetos grandes e altamente especializados, pois a partir destes o conhecimento e as pessoas não podem fluir com facilidade para outros setores da economia. As externalidades são um argumento contra investimentos em setores como o da habitação. Mas são um ponto a favor do investimento em infra-estrutura e em setores industriais com grande potencial para a aprendizagem genérica, especialmente se este aprendizado ajuda nas exportações. Talvez a capacidade de internalizar as externalidades tecnológicas e organizacionais por meio de conglomerados seja parte do segredo do crescimento do leste asiático.

Isto me conduz ao último tipo de externalidade enfatizada pela literatura recente, isto é, os transbordamentos do conhecimento. O conhecimento é claramente incorporado nas pessoas, e não nos livros-textos; e, deste modo, o que é relevante para o crescimento e o conhecimento não é a fronteira tecnológica, mas a extensão do conhecimento da população (Schultz, 1981). A educação é o meio óbvio para que este conhecimento se expanda como, aliás, o é o investimento em saúde para a conservação dos transmissores do conhecimento. Becker e Murphy enfatizam a família como o mecanismo para a transmissão do conhecimento, mas este mecanismo é obviamente de baixa frequência. Minha opinião é que, para que se

tire proveito de transbordamentos de conhecimentos práticos, será provavelmente melhor fazer coisas como *joint ventures* com os coreanos, bem como participar de mercados mundiais, onde a concorrência gera e implementa a transmissão do conhecimento. Estratégias voltadas para fora geram provavelmente muito mais conhecimento que as voltadas para dentro. É interessante notar que a transmissão de conhecimento foi identificada por Arrow (1962) como o problema-chave enfrentado pela teoria do crescimento. E certamente continua a sê-lo hoje.

Algumas das políticas aqui descritas ultrapassam claramente o escopo dos modelos e, neste sentido, requerem uma justificativa adicional substancial. No entanto, os modelos são úteis pelo fato de sugerirem o que se pode esperar, em termos de intervenções úteis de política. Se for este realmente o caso, como sugerem os modelos, de as externalidades serem o motor do crescimento, então os países deveriam tentar promover atividades que gerassem grandes externalidades. Pelo menos, esta sugestão reduz a lista de coisas a serem subsidiadas.

Referências bibliográficas

Arrow, Kenneth J. The economic implications of learning by Doing. *Review of Economic Studies*, 29: 155-73, 1962.

Bairoch, Paul. *Cities and economic development*, Chicago, University of Chicago Press, 1988.

Becker, Gary S. & Murphy, Kevin M. Human capital and economic growth. *Journal of Political Economy*, 1988.

Jacobs, Jane. *The economy of cities*, 1972.

Hirshman, Albert O. *The strategy of economic development*. New Haven, Yale University Press, 1958.

Lewis, W. Arthur. *Report on the industrialization of the Gold Coast*. Acra Government Printing Office of the Gold Coast, 1953.

———. Economic development with unlimited supplies of labor. *Manchester School*, 22: 139-91, 1954.

Lucas, Robert E. Jr. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42, 1988.

Murphy, Kevin M.; Shleifer, Andrei. & Vishny, Robert W. Income distribution, market size, and industrialization. *Quarterly Journal of Economics*, 104: 537-64, Aug. 1989a.

——— ; ——— & ———. Industrialization and the big push. *Journal of Political Economy*, Oct. 1989b.

Nurkse, Ragnar. *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. Oxford, Basil Blackwell, 1953.

Romer, Paul. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94: 1.002-37, Oct. 1986.

Rosemberg, Nathan. Technological change in the machine tool industry, 1840-1910. *Journal of Economic History*, 23: Dec. 1963.

Rosenstein-Rodan, Paul. Problems of industrialization of eastern and south-eastern Europe. *Economic Journal*, 53: 202-11, July/Sept. 1943.

Schultz, Theodore W. *Investing in people*. Berkeley, University of California Press, 1981.

Scitovsky, Tibor. Two concepts of external economies. *Journal of Political Economy*, 62: 143-51, Apr. 1954.

Scott, F. M. G. *A new view of economic growth*. Oxford, Oxford University Press, 1989.

Young, Allyn. Increasing returns and economic progress. *Economic Journal*, 38: 528-39, Dec. 1928.