

## Desenvolvimento Sustentado: Conceito e Exemplos de Atuação

Fernando Blumenschein<sup>1</sup>

Crescimento ou desenvolvimento sustentado significa considerar o acesso dos indivíduos a serviços e oportunidades, tanto no presente quanto no futuro. A importância de diversos aspectos do desenvolvimento microeconômico, social e humano para a geração de crescimento econômico sustentado tem sido crescentemente reconhecida e, atualmente, há uma vasta disponibilidade de conhecimento sobre a relevância e extensão dos mecanismos causais que sublinham estas relações.

Deve-se ter em mente um conceito amplo de desenvolvimento integrado que reflita não somente o nível de renda dos indivíduos, mas também o acesso a serviços que influenciam a qualidade de vida das pessoas (como energia elétrica e transporte), assim como o acesso a oportunidades tanto no presente (emprego) como potencialmente no futuro (educação e saúde).<sup>2</sup> Esta abordagem é, ademais, ferramenta fundamental para avaliar as políticas públicas que têm vigorado em nível nacional e regional, bem como para formular futuras políticas voltadas para a intensificação, equalização e sustentação do desenvolvimento. Ações que objetivem o desenvolvimento integrado, contemplando os diversos aspectos do bem-estar econômico e social dos indivíduos, têm efeitos multiplicadores que se interagem e se sustentam sobre a economia de forma mais acentuada do que aqueles restritos apenas a parte destes aspectos.

Neste artigo será feita uma análise dos impactos de três importantes fatores sobre o desenvolvimento econômico, identificando os canais pelos quais estes efeitos ocorrem e a forma pela qual contribuem para a sustentação do crescimento. Os fatores a serem contemplados são a “educação”, a “pobreza e desigualdade” e os “investimentos em infra-estrutura”.

### EDUCAÇÃO

Tanto nos modelos mais diversos da teoria do crescimento, quanto no âmbito do debate político e social, a educação aparece como fator determinante para o desenvolvimento econômico sustentado de uma sociedade. Entretanto, há diversas controvérsias sobre a presença e magnitude das possíveis cadeias causais que podem gerar esta correlação, assim como sobre sua importância relativa a outras políticas públicas. Hanuschek e Wößmann (2007) analisam de forma abrangente estas questões, e suas principais conclusões e resultados são apresentados a seguir.

Primeiramente, os autores analisam os retornos individuais à educação. As despesas de um indivíduo ou família com o aprendizado podem ser consideradas um investimento, com retorno determinado pela produtividade adicional possibilitada pela experiência, habilidades e certificação que foram obtidos. Historicamente, a maior parte das publicações tem como foco a relação entre anos de estudo e renda, mostrando uma taxa de retorno média internacional em torno de 10%. Entretanto, mais recentemente têm surgido estudos que objetivam enfatizar os “resultados” da educação obtida, através de medidas indiretas, ou seja, do desempenho em testes padronizados que medem as habilidades cognitivas adquiridas (leitura e compreensão de textos, matemática, etc.). Nos EUA, uma diferença de um desvio-padrão entre o desempenho de dois alunos (por exemplo, entre um aluno localizado no 50º percentil da distribuição de notas e outro, no 84º percentil) está associada a uma diferença média de 12% entre suas futuras rendas anuais. Estudos para diversos países em desenvolvimento mostram diferenças ainda maiores, podendo chegar a 48%. Os autores também mostram que países nos quais há uma grande disparidade entre os desempenhos escolares dos alunos têm uma forte propensão a terem pior distribuição de renda, com uma correlação de 0,85.

---

<sup>1</sup> Doutor pela Universidade de Cornell, atualmente é coordenador de projetos da Fundação Getúlio Vargas (RJ)

<sup>2</sup> Esta abordagem toma como referência o conceito de desenvolvimento elaborado por Sen (1999).

Em seguida, passa-se a uma perspectiva agregada, contemplando a relação entre a educação e o desenvolvimento macroeconômico dos países. Diferentes modelos do crescimento indicam papéis diferentes para a educação no crescimento, quais sejam:

- ✓ Como determinante da produtividade (capacidade de geração de renda) do capital humano;
- ✓ Como gerador de capacidade de inovação, permitindo o desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e processos; e
- ✓ Como facilitadora da difusão e transmissão de conhecimento, facilitando a implementação de tecnologias e processos já existentes.

A comparação entre países mostra uma clara associação positiva entre a escolaridade média da população e a taxa de crescimento anual do PIB per capita a longo prazo, de 0,58 pontos percentuais por ano de estudo. Entretanto, esta relação não pode ser estatisticamente isolada de outros fatores relacionados com o crescimento, como a abertura do mercado nacional e a taxa de fecundidade. A influência da qualidade da educação, por outro lado, é bem mais robusta, de acordo com estudos baseados em testes internacionais padronizados, mostrando que uma diferença de um desvio-padrão entre os desempenhos médios de dois países está associada, de forma estatisticamente isolada, a uma diferença de 1,0 a 2,3 pontos percentuais nas suas taxas de crescimento per capita anuais, sendo o efeito maior entre países em desenvolvimento e de baixa renda per capita.

A qualidade da educação, adicionalmente, parece ser um fator extremamente importante no poder explicativo destes modelos, e análises adicionais parecem mostrar que não há questões de causalidade ou endogeneidade, ou seja, que o efeito estatístico da qualidade da educação sobre o crescimento de fato reflete uma cadeia de processos socioeconômicos. É importante notar que os testes de habilidades cognitivas considerados refletem apenas o resultado das políticas de educação básica, ao passo que diversos modelos do crescimento econômico enfatizam a importância de políticas adequadas de ensino superior, ou seja, da formação e presença de cientistas e engenheiros. Simulações adicionais mostram que estes dois âmbitos de educação possuem influências distintas e significativas sobre o crescimento.

Finalmente, Hanuschek e Wößmann (2007) analisam os fatores determinantes do desempenho dos alunos da educação básica. Notavelmente, em comparações entre países, não se encontra uma relação significativa entre as despesas nacionais com educação e a performance dos alunos em testes padronizados. Adicionalmente, em estudos dos sistemas educacionais de países desenvolvidos e em desenvolvimento, não há evidência de que fatores como a escolaridade dos professores, a razão de alunos por professor, os salários do corpo docente, instalações escolares ou despesas em educação por aluno tenham um impacto consistente sobre o desempenho (ao menos não acima de um certo nível mínimo de recursos). De fato, os fatores que parecem ser determinantes para a aquisição de habilidades cognitivas entre os alunos são a qualidade dos docentes – uma qualidade que aparentemente não está relacionada com atributos mensuráveis como sua escolaridade e que, desta forma, se traduz em um alvo difícil para políticas públicas – e a estrutura institucional do sistema educacional, principalmente na forma de três características, quais sejam, a existência de escolha e competição entre colégios, a descentralização e autonomia da administração escolar e a *accountability*, ou seja, existência e efetividade de um sistema de prestação de contas aos pais e à sociedade.

## POBREZA E DESIGUALDADE

Alguns estudos têm demonstrado que a desigualdade de renda tem efeitos negativos sobre o crescimento econômico, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento. De acordo com Aghion, Caroli e Garcia-Penalosa (1999), pode-se distinguir três canais através dos quais uma desigualdade maior da renda e da riqueza afeta negativamente o crescimento econômico sustentado de um país.

O primeiro efeito se relaciona com o fato de que a desigualdade diminui as oportunidades de investimento. A redistribuição de renda dos mais ricos (com produtividade marginal do investimento relativamente baixa devido aos retornos decrescentes do investimento individual em

capital) para os mais pobres (com produtividade marginal do investimento relativamente maior, mas incapaz de investir devido à pouca disponibilidade de fundos) pode aumentar a produtividade agregada e, conseqüentemente, elevar o crescimento. Este efeito se torna ainda mais importante quando os mercados de crédito são pouco desenvolvidos ou mesmo inexistentes, como é o caso dos países menos desenvolvidos. O investimento em capital humano, por exemplo, é caracterizado por fortes retornos decrescentes. Além disso, os custos para este tipo de bem pouco tangível como a educação é elevado, particularmente para os países em desenvolvimento, o que torna a riqueza e a renda fatores determinantes para a decisão de investir e em que quantidade. Portanto, a redistribuição em direção às camadas com menores dotações de capital físico e humano cria maiores oportunidades de investimento.

O segundo efeito se relaciona com o fato de que quanto maior a desigualdade, piores serão os incentivos para alocar esforço e tempo pelos tomadores de crédito com menor renda. Quanto mais desigual for a sociedade, menor será a disponibilidade de recursos ou de bens que podem servir como colateral. No caso extremo, os indivíduos mais pobres não possuem fundos próprios nem bens para serem dados como garantia. Neste caso, o sucesso do empreendimento resultará em ganhos para o indivíduo, ao passo que a falha resultará em perdas somente para o emprestador. Dado que a probabilidade de sucesso do empreendimento depende essencialmente dos esforços dos indivíduos, a quantidade de esforço que o indivíduo alocará será menor do que a quantidade que os emprestadores gostariam. Uma melhor distribuição da renda aumentaria os esforços que os indivíduos despendem em suas atividades.

Evidências empíricas sugerem que a volatilidade macroeconômica é o terceiro canal através do qual a desigualdade afeta ou influencia o crescimento econômico. Uma sociedade mais desigual possui um risco maior de instabilidade política, o que resulta em maior volatilidade macroeconômica.

Além desses canais, para países de renda média como o Brasil, políticas redistributivas podem gerar uma elevação da poupança agregada, ao criarem uma classe média maior e mais exigente em termos de aspirações de consumo de curto e de longo prazo. Neste caso, a redistribuição de renda eleva a taxa de poupança agregada, pois a relativamente baixa taxa de poupança dos mais pobres (que não conseguem poupar) e a dos mais ricos (que não precisam poupar) são transformadas em uma taxa de poupança mais elevada para a classe média.

De forma muitas vezes semelhante à desigualdade, a pobreza também pode ter impactos substanciais sobre a capacidade de crescimento. Altos níveis de pobreza também influenciam a capacidade de investir das camadas de mais baixa renda, tanto em capital humano como em capital físico, na medida em que requerem maiores esforços distributivos. De acordo com Sotomayor (2006), a diminuição da pobreza também afeta positivamente o crescimento econômico de longo prazo. As evidências empíricas para o Brasil durante as décadas de 1980 e 1990 mostram que a elasticidade-renda da pobreza foi de -1,2. Dessa forma, reduções na taxa de pobreza podem resultar em ganhos de crescimento econômico mais do que proporcionais.

Estes canais ou efeitos da desigualdade e da pobreza sobre o crescimento econômico indicam que a eficiência das políticas de redistribuição é substancialmente maior quanto mais permanentes forem os mecanismos adotados para se atingir uma sociedade mais igualitária e com maior mobilidade social. Mudanças nos regimes tributários, quando realizadas no sentido de diminuir ou mesmo eliminar a regressividade, em comparação com outras reformas ou mecanismos de política social de caráter temporário, podem contribuir mais para a performance de crescimento econômico sustentado de longo prazo. Em particular, devido à grande importância dos alimentos nos gastos das famílias de menor renda e, especialmente, das famílias com renda inferior às linhas de pobreza ou de indigência, as reduções dos impostos sobre os alimentos podem ter impactos substanciais sobre os índices de pobreza e de desigualdade e, desta forma, afetar positivamente o crescimento econômico de longo prazo.

Diversas evidências internacionais sugerem que os investimentos em infra-estrutura – ou seja, energia, transporte e comunicação – elevam o produto final e aumentam a produtividade dos investimentos privados, diminuindo os custos de produção final. Por isso, os retornos aos investimentos sobem, ocasionando estímulos para novos investimentos. Para o Brasil e outros países em desenvolvimento, existem estudos mostrando que os investimentos em infra-estrutura têm retornos positivos sobre o PIB ou, mais especificamente, que o crescimento do capital público está ligado a uma maior produção nacional, com elasticidade que pode chegar a 1,12 (Quadro 1). Estes estudos ressaltam, para diversos países e para os diversos tipos de infra-estrutura, as respostas positivas em termos de crescimento do produto advindas dos investimentos em infra-estrutura nas suas diversas formas.

**Quadro 1. Estimativas de elasticidades do produto interno bruto ao montante de capital público**

Escopo	Elasticidade	Referência	Conceito de infra-estrutura
Taiwan	0,24	Uchimura e Gao (1993)	Transportes, saneamento básico e comunicações
Coréia	0,19	Uchimura e Gao (1993)	Transportes, saneamento básico e comunicações
Israel	0,31 - 0,44	Bregman e Maron (1993)	Transportes, saneamento básico e energia
México	0,05	Shah (1988 e 1992)	Transportes, energia e comunicações
Países em desenvolvimento	0,07	Canning e Fay (1993)	Transportes
Países em desenvolvimento	0,16	Easterly e Rebelo (1993)	Transportes e comunicações
Brasil	0,34 - 1,12	Ferreira (1996)	Transportes, energia e comunicações
Brasil	0,55 – 0,61	Malliagos (1997)	Transportes, energia e comunicações

Fontes: World Bank (1994); Ferreira (1994); Ferreira (1996); Malliagos (1997)

O retorno do investimento privado pode ser aumentado por causa das externalidades positivas advindas da complementaridade dos investimentos públicos e privados. Assim, uma elevação dos investimentos públicos, principalmente em infra-estrutura, poderá elevar a taxa de crescimento econômico como um todo não somente pelos ganhos de produto associados ao investimento do governo, mas também pelo aumento da produtividade dos investimentos privados direta ou indiretamente associados com aqueles investimentos públicos.

Um canal de influência importante dos investimentos públicos sobre os investimentos privados observa-se através da redução dos custos industriais associados aos investimentos de infra-estrutura. Para os Estados Unidos, estudos estimaram que um aumento de 10% no investimento em infra-estrutura poderia acarretar uma diminuição média de 1,5% nos custos industriais. Outros trabalhos indicam que o investimento em infra-estrutura de US\$ 1 milhão pode resultar em uma redução de custos industriais de US\$ 170 mil/ano, na maioria das regiões dos EUA, e de US\$ 314 mil/ano na região sul.

Diversos estudos têm mostrado o sub-investimento em infra-estrutura do Brasil nos últimos 15 anos. As causas deste sub-investimento são várias, sendo que o resultado final aparece hoje na forma de gargalos setoriais importantes que comprometem a consecução de um crescimento econômico sustentado. O estudo de Ferreira (1996) mostrou que a tendência do investimento público como proporção do produto foi decrescente no período de 1970-93. O estudo destaca os setores de transporte (portos, ferrovias e rodovias), energia e telecomunicações como os mais

problemáticos em termos de queda de investimento naquele período. O trabalho mais recente de Pêgo Filho et al (1999) para a década de 1990 ressalta que o investimento em infra-estrutura não atingiu os níveis necessários, especialmente na primeira metade.

É importante frisar que investimentos distintos mostram retorno a taxas e prazos distintos, de forma que estatísticas financeiras simples como valores totais investidos dizem muito pouco, por si só, sobre os resultados que estas inversões terão. Isto se aplica em particular a investimentos em capital público, de modo que indicadores concretos de melhoria da infra-estrutura são tão ou mais relevantes do que estimativas de investimento público para determinar os benefícios econômicos que possam advir destes avanços.

#### OBSERVAÇÕES CONCLUSIVAS

Vale enfatizar que a relação entre o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentado, conceituado da forma descrita acima, é bidirecional. Ou seja, não somente o crescimento econômico aumenta o poder aquisitivo dos indivíduos, o que lhes permite melhorar sua qualidade de vida e ter acesso a maiores oportunidades, mas também os acessos a estes bens e serviços – muitos dos quais são providos pelo poder público, como infra-estrutura e, freqüentemente, educação e saúde – facilitam ou promovem, direta ou indiretamente, a elevação da produtividade dos agentes econômicos e, conseqüentemente, o crescimento econômico. Identifica-se, assim, um ciclo virtuoso, cuja ação ocorre a longo prazo, mas que, por isso mesmo, é imprescindível para a geração de crescimento sustentado. Da mesma forma, a inexistência ou presença deficitária ou parcial destes fatores pode retardar ou mesmo inibir o crescimento da produtividade, reduzindo o ritmo de expansão de uma economia ou país.

#### REFERÊNCIAS

- AGHION, P. CAROLI, E. & GARCIA-PENALOSA, C. “Inequality and Economic Growth: The Perspective of New Growth Theories.” *Journal of Economic Literature*, 1999, vol. 37, n. 4, pp. 1615-1660.
- FERREIRA, P. C. “Infra-Estrutura pública, Produtividade e Crescimento”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 1994, vol. 24, n. 2.
- FERREIRA, P. C. “Investimento em Infra-Estrutura no Brasil: fatos estilizados e relações de longo prazo”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 1996, vol. 26, n. 2.
- HANUSCHEK, E. A. & WÖBMANN, L. “The Role of Education Quality in Economic Growth”. *World Bank Policy Research Working Paper 4122*, fev. 2007.
- MALLIAGROS, T. G. *O impacto da infra-estrutura sobre o crescimento da produtividade do setor privado e do produto brasileiro: análise empírica e evolução histórica*. Rio de Janeiro: EPGE/Fundação Getúlio Vargas, 1997.
- PÊGO FILHO, B.; CÂNDIDO JR., J. O. & PEREIRA, F. *Investimento e Financiamento da Infra-Estrutura no Brasil: 1990/2002*. Brasília: Ipea, 1999, Texto para Discussão n. 680.
- SEN, A. *Development as Freedom*. New York: Ed. Alfred A. Knopf, 1999.
- SOTOMAYOR, O. J. “Macroeconomic Performance and Poverty in Brazil”. *Journal of Development Studies*, 1996, vol. 42, n. 1, pp. 139-157.
- WORLD BANK. *World Development Report 1994: Infrastructure for Development*. New York: Oxford University Press, 1994.