Breves Notas sobre Escassez de Mão de Obra, Educação e Produtividade do Trabalho

Paulo A. Meyer M. Nascimento*
Divonzir Arthur Gusso**
Aguinaldo Nogueira Maciente***

1 INTRODUÇÃO

A partir do crescimento econômico do Brasil ao longo da década de 2000, intensificou-se um expressivo debate acerca da disponibilidade de trabalho qualificado em quantidade suficiente para garantir a continuidade deste crescimento. Qualificadas vozes – advindas de meios empresariais, acadêmicos, governamentais e até de representantes de trabalhadores – recorrentemente chegam a alardear os riscos de o Brasil viver um "apagão" de mão de obra.

Seja em cenários de escassez ou não, a qualificação dos trabalhadores é um dos fatores apontados com mais frequência pela literatura econômica como decisivo para incrementar a produtividade e a competitividade das empresas. Como é bem sabido, dispor de força de trabalho mais qualificada permite às empresas a redução dos custos de produção, a incorporação e o desenvolvimento de tecnologias mais modernas, a adoção de práticas ambientalmente responsáveis e de padrões mais eficientes de gestão.

Essa constatação adquire maior pertinência neste momento do processo brasileiro de desenvolvimento. As mudanças no cenário global, a superação de várias crises recentes, a abertura de novos horizontes de oportunidades, tanto quanto os óbices que precisa enfrentar, colocam a sociedade brasileira ante um desafio importante justamente neste aspecto: suprir-se de recursos humanos de qualidade para aumentar a capacidade inovativa de seu sistema produtivo, tornar-se mais competitiva e, em especial, consolidar a redução das desigualdades e da pobreza.

Este artigo apresenta uma revisão da literatura sobre escassez de força de trabalho, na seção 2, e seus caminhos de ajuste, na seção 3. A seguir, discute se o Brasil padece de um apagão generalizado de mão de obra, na seção 4, e busca lançar luz, na seção 5, sobre o que considera que deveria ser o foco da discussão: educação e seus potenciais *links* com a produtividade do trabalho.

2 TIPOS DE ESCASSEZ DE FORÇA DE TRABALHO

Apesar de parecer intuitivo, diversos pormenores dificultam a compreensão do que venha a configurar uma escassez de força de trabalho qualificada. Em termos econômicos, um cenário de escassez por um tipo específico de mão de obra seria decorrência, *dadas as condições salariais e de trabalho encontradas*, de um nível maior de demanda que a oferta disponível de profissionais com as competências e habilidades buscadas pelas firmas (Richardson, 2007). No advento de um cenário assim, a própria ação das forças de mercado tenderiam a equalizar a demanda e a oferta no médio prazo. Trata-se, no entanto, de um processo dinâmico de ajuste, cuja velocidade dependerá: *i)* da rapidez com a qual os agentes econômicos reagem às mudanças nas condições de mercado – expressa na celeridade com a qual o preço médio do bem ou serviço em questão ajusta-se à nova realidade; e *ii)* da sensibilidade da oferta e da demanda a variações no preço (Arrow e Capron, 1959).

Autores como Pompermayer *et al.* (2011), Richardson (2007), Lowell e Salzman (2007) e Boswell, Stiller e Straubhaar (2004) lembram que diversas são as formas sob as quais é possível que se manifeste, de maneira circunstancial, algum grau de escassez de trabalho qualificado. A mais óbvia é a escassez tal qual definem Arrow e Capron (1959), qual seja, uma situação na qual há vagas não preenchidas em postos de trabalho em que os

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.
** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.
*** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

salários oferecidos equivalem aos que são correntemente pagos a outros profissionais com as mesmas credenciais e de semelhante capacidade. Boswell, Stiller e Straubhaar (2004) referem-se a este tipo de escassez como *aggregate labour shortages*, ou escassez agregada de trabalho, passível de ocorrer em cenários de (virtual) pleno emprego. Os outros possíveis tipos de escassez passam por competências específicas, experiência, crescimento econômico acelerado em novas regiões – e o consequente aumento da demanda local por mão de obra – e qualidade.

Vale destacar também algumas situações decorrentes de falhas de mercado. Postos de trabalho podem ocasionalmente permanecer ociosos porque, sob as condições vigentes do mercado, não se mostram atrativos aos potenciais candidatos aptos. Também pode haver vagas ociosas não por escassez de pessoal qualificado para ocupá-las, e sim por um problema de informação: trabalhadores desempregados desconhecem onde estão as vagas que demandam seu rol de competências e habilidades, ao mesmo tempo que as firmas não dispõem de informações necessárias para encontrar candidatos com o perfil adequado (Boswell, Stiller e Straubhaar, 2004).

Afora isso, Richardson (2007) ressalta que as firmas costumam demandar mais que capacidade técnica especializada de seus postulantes a emprego. É comum anúncios de vagas de emprego solicitarem competências superiores às mínimas necessárias para uma determinada função – por exemplo, gerente de obras fluente em inglês –, bem como atributos pessoais que não dizem respeito a conhecimentos especializados – por exemplo, versatilidade, capacidade de comunicação e disponibilidade para trabalhar horas extras. São, portanto, requisitos que vão além da questão da competência técnica e que costumam fugir ao escopo de políticas de qualificação, mostrando-se mais presentes em épocas de excesso de oferta e menos presentes em épocas de escassez (Lowell e Salzman, 2007; Richardson, 2007). Por fim, há os casos de dificuldade em contratar trabalhadores experientes que atuem em campos muito específicos, mormente de desenvolvimento recente[1] ou dependentes de projetos de investimento específicos.[2] A figura 1 resume os diferentes tipos de escassez.

FIGURA 1
Tipos de escassez de mão de obra

Quantitativa	• É muito pequeno o número de pessoas com as credenciais necessárias e com as competências técnicas essenciais e que já não as esteja empregando. • É necessário um longo tempo de treinamento para a aquisição dessas competências.
Qualitativa	• Há suficiente gente com as credenciais mínimas para ocupar as vagas abertas, mas elas carecem de algumas das competências, habilidades e atitudes vistas como relevantes para as funções demandadas. • A situação torna-se mais crítica se for longo o tempo necessário de treinamento para a aquisição dessas competências, mas, em geral, são problemas minimizados com formação continuada (inclusive em serviço), tempo de experiência e até mesmo com redução de algumas das exigências iniciais para o posto de trabalho.
Especialidades específicas	• Oferta é insuficiente apenas em áreas de formação específica (por exemplo, engenheiro naval, programador em java).
Regional	• Ocorre quando as vagas oferecidas estão em localidades diversas das que se encontram os possíveis postulantes. • A mobilidade, quer seja dos empregos, quer seja dos trabalhadores, é reduzida no curto prazo.
Experiência	• Há suficiente gente com as credenciais mínimas para ocupar as vagas abertas. • Os possíveis candidatos carecem do nível de experiência desejado.
Choque de oferta	Tipo 1: redução da oferta por mudança nas preferências dos agentes • Há suficiente gente com as credenciais mínimas e as competências técnicas demandas. • Sob as condições correntes de mercado, potenciais postulantes não se mostram interessados nas vagas disponíveis. Tipo 2: fluxos de saída suplantam em muito os de entrada no mercado • Há queda repentina na oferta devido a um movimento atípico de desligamentos (por exemplo, por aposentadorias), sem que novos fluxos de entrada ocorram na mesma proporção, comprometendo a demanda de reposição.
Informações incompletas	• Há suficiente gente com as credenciais mínimas e as competências técnicas demandas para as vagas disponíveis. • Potenciais postulantes não dispõem de informações sobre as vagas para seu perfil, enquanto as firmas, por sua vez, carecem de informações sobre onde encontrá-los.

Elaboração dos autores.

1. Lowell e Salzman (2007) citam o exemplo de programadores de Java. Trata-se de uma especialidade relativamente nova, dificultando a contratação de profissionais com muitos anos de experiência.

2. Pompermayer *et al*. (2011) citam o exemplo de engenheiros navais. O comportamento cíclico da indústria naval reduz a atratividade de cursos de formação nesta área.

3 OS CAMINHOS NATURAIS DE AJUSTE E AS PEDRAS NO PERCURSO

De modo geral, eventuais desníveis momentâneos entre demanda e oferta de um dado bem ou serviço tendem a ser resolvidos pelo próprio mecanismo de preços: se o desequilíbrio vier a ser causado pelo excesso de oferta, os preços tendem a entrar em uma espiral de baixa até que o mercado em questão volte a se equalizar. Se o desequilíbrio decorrer de um excesso de demanda, uma pressão para cima sobre os preços do bem ou serviço será verificada até que esse *gap* desapareça. Portanto, assume-se, neste mecanismo, que: *i)* o preço seja o principal termômetro a sinalizar os constantes desníveis entre os anseios de quem compra e os anseios de quem vende em um determinado mercado; *ii)* as quantidades ofertadas e procuradas para cada nível de preço são definidas após completo cálculo racional por parte dos agentes envolvidos; *iii)* durante o processo de ajuste da oferta a uma demanda mais elevada, deve-se esperar que haja uma multiplicidade de preços no mercado em questão; e *iv)* a escassez tende a ser reduzida em um ritmo tão intenso quanto for a velocidade de reação dos agentes – expressa na rapidez com a qual o preço médio do bem ou serviço em questão ajusta-se à nova realidade – e quanto maior for a sensibilidade da oferta e da demanda a variações no preço (Arrow e Capron, 1959).

Em uma economia livre, pressuposto implícito na formulação de Arrow e Capron (1959), o preço tende a se mover em direção a um novo equilíbrio, mas com um lapso temporal.

Indo mais além, Arrow e Capron (1959) consideram a situação em que há uma *contínua* mudança em um dos lados do mercado – demanda ou oferta. Considere-se, por exemplo, que seja a demanda por trabalho qualificado que siga ascendendo de maneira continuada. À medida que o preço de mercado aproxima-se do preço de equilíbrio, a demanda das firmas prossegue expandindo-se mais que a oferta disponível de trabalho qualificado. Como consequência, ocorrerá, por um tempo, uma escassez crônica: enquanto persistirem sucessivos incrementos no lado da demanda, os compradores desejarão consumir mais da *commodity* em questão – no caso, o trabalho qualificado – que os vendedores – a força de trabalho com a qualificação desejada – estarão dispostos a oferecer pelo preço médio correntemente pago neste mercado.

Todo esse mecanismo, descrito em Arrow e Capron (1959), aplica-se a um único mercado em separado. Conforme ressaltam os autores, no mundo real há inúmeros mercados interdependentes funcionando ao mesmo tempo. Firmas de diferentes indústrias, e localizadas em diferentes espaços geográficos, são, entre si, competidoras em potencial dos serviços de trabalhadores com determinadas competências e habilidades específicas. Dessa forma, firmas atuantes em uma determinada indústria perceberão que a quantidade de trabalho qualificado com a qual elas podem contar depende não apenas de suas próprias ofertas salariais mas também dos níveis salariais praticados em todas as indústrias que demandam semelhantes competências e habilidades no mercado de trabalho.[3]

Na dinâmica descrita por Arrow e Capron (1959), portanto, as forças de mercado levam naturalmente todo e qualquer mercado a um novo ponto de equilíbrio, até mesmo o de profissionais especializados, como engenheiros e cientistas. Nesta ótica, uma eventual escassez de oferta – assim como um excesso – faz parte dos ciclos econômicos e não exige intervenções governamentais diretas. Freeman (2007), por exemplo, questiona: se as firmas passam a demandar mais trabalho que os trabalhadores estão dispostos a ofertar, não deveriam economias de livre mercado permitir a natural elevação do preço do trabalho, da mesma forma que permitem a sua redução em momentos em que há excesso de oferta? Neste sentido, reforça Freeman (2007), qualquer política que vá além de propor melhorias educacionais e maior disseminação de informações acerca das ocupações e das perspectivas de carreira soa tão somente como tentativa de impedir elevações no custo do trabalho.

Nem todos veem a situação da mesma maneira, contudo. Mesmo entre as variantes do que se convenciona chamar de ortodoxia econômica, há vozes dissonantes.

Junankar (2009) ressalta que questões institucionais relevantes diferenciam o mercado de trabalho dos mercados competitivos puros. Um dos motivos é que não há um único e homogêneo mercado de trabalho.

---

3. Isso posto, quaisquer análises prospectivas do comportamento do mercado de trabalho exigem modelagens que levem em consideração a interdependência dos variados mercados. Para uma revisão mais completa dos diversos métodos de projeção ocupacional e de emprego, ver Boswell, Stiller e Straubhaar (2004), Neugart e Schömann (2003) e Tessaring (1998).

Para cada setor, ocupação, nível e tipo de competência, espaço geográfico etc., há um mercado de trabalho específico. Junankar (2009) não nega a interdependência entre eles, mas lembra que a mobilidade do trabalho entre ocupações e entre áreas geográficas é imperfeita. Diante da heterogeneidade do trabalho, o processo de balanceamento da demanda por e da oferta de competências e habilidades específicas é difícil e consome bastante tempo – o que não deixa de estar sublimado na dinâmica de ajuste descrita por Arrow e Capron (1959), e citada em momento anterior nesta seção.

Há de se ter em mente, de todo modo, as diversas falhas de mercado que, em potencial, retardam a reação dos agentes econômicos e tendem a prolongar cenários de escassez – ou de excesso – de força de trabalho qualificada. Conforme ressalta Autor (2008), as informações acerca das condições vigentes nos diversos mercados de trabalho podem ser custosas, assimetrias de informação podem levar a seleções adversas e, mesmo com a adoção de mecanismos que reduzam o custo e a assimetria de informações, problemas decorrentes de ações coletivas podem vir a emergir. Com efeito, todos estes fatores dizem respeito à velocidade de reação dos agentes aos novos incentivos colocados no mercado de trabalho. Junankar (2009) destaca, ainda, limitantes institucionais que tendem a afetar os resultados de negociações salariais e, como consequência, levar a sinais distorcidos do comportamento do mercado, tais como pisos salariais, pressões sindicais e concepções de justiça distributiva.

Por tudo isso, vale lembrar que, na prática, os ajustes em mercados de trabalho ocorrem apenas parcialmente por meio do mecanismo de preços: uma eventual escassez de mão de obra pode vir a ensejar, por exemplo, contratos de trabalho mais duradouros e aumentos de jornadas, bem como a busca por profissionais cuja formação seja adjacente àquela em que há escassez (Cörvers e Heijke, 2004; Wieling e Borghans, 2001). Empregadores podem também responder a cenários de escassez por meio de redução das exigências para contratação e do o oferecimento de melhores condições de trabalho – horários flexíveis, auxílio-alimentação, creches para os filhos dos funcionários, planos de carreira atrativos etc. –, com vistas a reduzir a rotatividade. Iniciativas possíveis também passam por: retenção de empregados mais experientes e em vias de se aposentar; ampliação de programas de *trainee*; investimentos em programas de educação de jovens e adultos; recrutamento de trabalhadores de outras regiões ou de outros países etc. Caso a expectativa seja de escassez duradoura, o empregador tende também a modificar a relação capital-trabalho em seu processo produtivo, progressivamente, aumentando a proporção de capital e reduzindo a de trabalho. Por fim, firmas sempre podem tentar terceirizar atividades não essenciais como estratégia para aliviar os problemas decorrentes de uma eventual escassez de trabalho (Junankar, 2009).

Em resumo, para quem vê um maior número de tonalidades de cinza na história *preto no branco* descrita em Arrow e Capron (1959), na hipótese de emergir algum dos tipos de escassez abordados na seção 2, os caminhos de ajuste passam não apenas pelos incentivos naturalmente sinalizados pelo mecanismo de preços como também por estímulos e condições que podem emanar do poder público. Como assevera Junankar (2009), os empregadores podem responder alterando os salários e outras condições do emprego para torná-lo mais atrativo; os trabalhadores podem responder com investimentos em seu próprio capital humano; e o governo pode responder expandindo as oportunidades de qualificação, reduzindo barreiras à importação de mão de obra e ampliando programas de aprendizagem industrial, bolsa de estudos e de financiamento estudantil. A figura 2 ilustra os variados caminhos de ajuste, tanto os naturalmente implementados pelas forças de mercado quanto os que são escopo de políticas públicas.

FIGURA 2
Caminhos de ajuste em cenários de escassez de força de trabalho qualificada

Curto e médio prazos	Longo prazo
• Aumento de salários ✓ Inibe a demanda. ✓ Atrai profissionais especializados que estavam em outras ocupações.	• Melhoria da qualidade dos postos de trabalho ✓ Firmas oferecem atrativos planos de carreira, horários flexíveis, bons planos de saúde, creche etc.
• Migração interna ✓ Pessoas migram internamente no país, atraídas por melhores ofertas de emprego nas localidades em que o crescimento acelerado da demanda ocasionou escassez de oferta local de trabalho.	• Retorno dos que migraram para o exterior ✓ Parte dos trabalhadores brasileiros que se haviam estabelecido no exterior retornam ao país após receberem ofertas competitivas de emprego.
• Retenção de profissionais em via de se aposentar e retorno dos já aposentados ✓ Reduz o problema de falta de experiência.	• Ampliação da oferta por meio da expansão educacional ✓ Maior número de vagas, particularmente nos níveis superior e técnico. ✓ Políticas de atração de alunos, inclusive com a concessão de bolsas e de financiamento estudantil. ✓ Políticas de redução da evasão.
• Redução das exigências para os postos de trabalho anunciados ✓ Competências, habilidades e atitudes não essenciais às funções a serem desempenhadas deixam de figurar como requisitos nas vagas anunciadas.	• Investimento na qualidade da educação ✓ Aprimoramento na formação em nível superior, particularmente nas áreas técnico-científicas. ✓ Políticas com foco na qualidade da formação básica, com vistas à expansão do número de jovens aptos para o mundo do trabalho e para o ensino superior. ✓ Políticas voltadas à formação em nível técnico de qualidade e articulada com o mundo do trabalho.
• Capacitação e treinamento ✓ Firmas ampliam programas de *trainee* e programas similares de qualificação dos novos empregados. ✓ Firmas investem na formação continuada em serviço de seus empregados. ✓ Mão de obra semi e pouco qualificada passa a demandar mais cursos de qualificação profissional ao governo, Sistema S e outras entidades da sociedade civil.	• Mudanças da relação capital-trabalho ✓ Firmas intensificam o uso de capital em seus processos produtivos, como resposta ao encarecimento relativo do fator trabalho.
• Retorno dos que migraram para o exterior ✓ Parte dos emigrantes brasileiros são atraídos de volta ao país por perspectivas de um mercado promissor.	• *Outsourcing* ✓ Firmas transferem algumas atividades para outras regiões, ou mesmo para outros países, quando enfrentam duradouros ciclos de escassez de trabalho qualificado.
• Flexibilização de vistos de trabalho ✓ Governo reduz barreiras à importação de trabalho qualificado.	

Elaboração dos autores.

4 O BRASIL VIVE UM APAGÃO DE MÃO DE OBRA?

Nos últimos anos, uma gama crescente de estudos tem procurado testar, por diferentes métodos e utilizando variadas bases de dados, a hipótese de que o Brasil estaria por enfrentar – ou prestes a isto – um "apagão de mão de obra". Podem-se citar, entre estes estudos, Nascimento *et al.* (2010), Saboia e Salm (2010), Barbosa Filho, Pessôa e Veloso (2010), Mazzoni, Queiroz e Consoni (2010), Pompermayer *et al.* (2011), Maciente e Araújo (2011), Pereira, Nascimento e Araújo (2011), Nascimento (2011), Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos – Dieese (2011a; 2011b) e Sousa e Nascimento (2012).

A maioria desses estudos tem por foco os profissionais de nível superior – sobretudo de carreiras técnico-científicas, como a de engenheiros e profissionais afins –, e em geral rejeitam a hipótese de escassez generalizada de mão de obra qualificada. Quando falam em situações de carência de força de trabalho, limitam o problema a algumas categorias e/ou áreas geográficas específicas.

Já os estudos que se debruçam sobre toda a pirâmide ocupacional encontram carências mais disseminadas em sua base que no topo – isto é, mais entre as ocupações que exigem menor nível de escolaridade que entre as profissões de nível superior. Mesmo assim, nada generalizado a ponto de permitir alardear um "apagão de mão de obra". O foco do problema parece estar em identificar as carências específicas, e a partir daí tentar reduzi-las, no curto prazo, com políticas de educação profissional continuada e com importação de mão de obra.

Em suma, os estudos que proliferaram nos últimos anos concluem que a disponibilidade de trabalho qualificado não se configurou um fator limitante do crescimento econômico do Brasil na década de 2000. Eventuais carências de trabalho qualificado ficaram circunscritas a determinadas ocupações e regiões. Neste cenário, o campo de atuação da política pública passaria por políticas focalizadas de formação profissional e/ou abertura

de nichos de mercado de trabalho a estrangeiros; soluções estas que só estão sendo discutidas e implementadas na virada da década.[4]

Isso não significa, contudo, dizer que o Brasil encontra-se bem servido em termos de recursos humanos. Especialmente quando se torna necessário alcançar maior eficiência produtiva e crescimento sustentado no médio e longo prazos, a qualidade da força de trabalho depende não apenas de educação formal mas também da aquisição de competências técnicas e profissionais.

5 EDUCAÇÃO, COMPETÊNCIAS E GANHOS DE PRODUTIVIDADE

A força de trabalho brasileira permanece sendo, em geral, de baixa escolaridade.O Brasil ainda precisa ampliar seu contingente de pessoas com cursos médios e superiores. A despeito das melhorias de fluxo na educação básica e da expansão de programas como o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e o Programa de Financiamento Estudantil (Fies), dados publicados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2012) mostram que somente 41 a cada cem brasileiros entre 25 e 64 anos dispõem de ensino médio completo, e apenas onze detêm um título de nível superior. Este desempenho mostra-se bastante distante da média dos países ricos, onde, em média, 74 a cada cem concluíram o ensino médio e 31 a cada cem passaram por algum tipo de educação terciária.

Sem uma escolarização de boa qualidade, restringe-se o domínio de competências básicas fundamentais para a aquisição das demais competências requeridas pelo sistema produtivo. Estudos internacionais utilizando avaliações educacionais em larga escala têm mostrado que o domínio de habilidades cognitivas explica parcela significativa das diferenças nas taxas de crescimento econômico entre países ao longo das décadas (Hanushek e Wöessmann, 2012a; 2012b). Qualidade da educação, portanto, se coloca como mais crucial que a extensão de escolaridade para se buscarem ganhos de produtividade.

A produtividade do trabalho no Brasil é historicamente baixa e tem crescido muito pouco ao longo dos anos. Macedo (2012) mostra que a produtividade do trabalho, medida em termos de produto interno bruto (PIB) por pessoal ocupado, situa-se no Brasil em um nível três vezes menor que na Coreia do Sul; quatro vezes menor que na Alemanha; e cinco vezes menor que nos Estados Unidos.

Em uma investigação sobre a evolução da produtividade total dos fatores[5] para a economia brasileira entre 1992 e 2007, Barbosa Filho, Pessôa e Veloso (2010) utilizam dados microeconômicos para construir uma medida de capital humano que pode ser decomposta em *produtividade* – capturando a variação do retorno do capital humano entre dois períodos – e *participação* – estimando a contribuição de cada nível de capital humano ao total do trabalho utilizado pela economia. Os resultados obtidos indicam que o capital humano por trabalhador teve crescimento nulo neste período, pois a maior participação acabou sendo compensada por fortes quedas na produtividade do trabalho. A conclusão dos autores que se coloca como central para fins da análise deste trabalho é que "*a demanda por trabalho qualificado não acompanhou a expansão da oferta*", e que, por conseguinte, no período analisado, "*a necessidade de mão de obra qualificada não parece ter imposto uma restrição ao crescimento da economia*" (Barbosa Filho, Pessôa e Veloso, 2010, p. 111-112, grifo nosso).

Se por um lado a conclusão de Barbosa Filho, Pessôa e Veloso (2010) reforça a ideia de que o crescimento econômico do Brasil nos últimos anos não foi limitado pela disponibilidade de trabalho qualificado, por outro, a interpretação dela, em conjunto com outras análises recentes, abre espaço para se questionar se não passará a ser este o caso em um futuro próximo.

Conforme observa Macedo (2012), o desempenho pouco favorável da produtividade agregada sugere que o

4. *Vide* a introdução do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC (Brasil, [s.d]) e o debate que começa a emergir a respeito da reformulação do Estatuto do Estrangeiro – Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980.

5. Isto é, quando não só a produtividade do trabalho como também a do capital são consideradas. Citando cálculos feitos por metodologias diversas, Macedo (2012) observa que a produtividade total dos fatores também vem crescendo pouco no Brasil em comparação com outros países.

expressivo crescimento recente da economia brasileira tenha sido puxado pelo aumento das taxas de ocupação – em outros termos, pela maior participação de diversos segmentos da população no mercado de trabalho. O autor cita estimativas de Fonseca (2012) e de BCG (2012), nas quais quase três quintos do crescimento de 3,7% ao ano do PIB entre 2004 e 2011 se deveria ao mero aumento do pessoal ocupado. Apenas o quarto restante deste incremento poderia efetivamente ser atribuído a ganhos de produtividade do trabalho no período. No passado, segundo estimativas de Bacha e Bonelli (2001) para o período de 1940 a 2000, a produtividade do trabalho chegou a contribuir com 56% do crescimento econômico destas seis décadas.

Taxas de ocupações maiores refletem o padrão de crescimento mais inclusivo que a economia brasileira vem experimentando nos últimos dez a quinze anos. Isto, acompanhado de um paulatino aumento de escolaridade a que vêm tendo acesso parcelas significativas da população, reflete-se também no componente *participação* da medida de capital humano construída por Barbosa Filho, Pessôa e Veloso (2010). O que se viu, no estudo destes autores, foi que a participação crescente compensou a queda da produtividade do trabalho. À medida que o processo de inclusão social avança, contudo, o crescimento da participação tende a ser cada vez menor – reflexo óbvio do fato de que, independente de qualquer cenário econômico, a expansão da população economicamente ativa (PEA) encontra limite na própria expansão da população. Infere-se daí que níveis mais altos de crescimento econômico estarão cada vez mais atrelados a aumentos da produtividade do trabalho.

Ganhos de produtividade dependem de uma gama ampla e complexa de condições econômicas, tecnológicas e institucionais, entre as quais figura, por certo, a disponibilidade de recursos humanos com as necessárias competências. E estas precisam ser entendidas como atributos cognitivos, de habilidades físicas e motoras, de qualificações técnicas – que incluem conhecimento tácito – e de relacionamento social e organizacional, para os quais contribuem, em parte importante, mas não exclusiva, os conhecimentos e padrões de sociabilização adquiridos na educação escolar.

Confluindo com os achados de vários autores, Hanushek e Wöessmann (2012a) mostram que o domínio de habilidades cognitivas – expressas por níveis de proficiência em comunicação, raciocínio lógico e operações matemáticas, tais como as aferidas em avaliações educacionais de larga escala – estão mais correlacionadas com o crescimento econômico de longo prazo de um país que a extensão média de escolaridade – ou o tempo de frequência a escolas – de sua população. Neste sentido, o foco da política pública teria de colocar maior ênfase na qualidade das aprendizagens escolares que tem posto na quantidade da oferta escolar. Estes autores de modo algum diminuem a importância de criar condições para que parcelas cada vez maiores da população completem níveis elevados de escolarização. No entanto, para que esta escolarização mais alta se reflita em um crescimento econômico sustentável, é necessário vir acompanhada de persistente elevação dos padrões de proficiência nas aprendizagens escolares. Ingram e Neumann (2006) vão adiante, mostrando que, na verdade, parte significativa dos retornos à educação se deve a habilidades não mensuradas pelos anos de escolaridade do trabalhador.

Nessa linha, Maciente (2012) busca criar uma métrica alternativa para caracterizar a qualificação de mão de obra tal como registrada nas estatísticas brasileiras de emprego e ocupações. Seu estudo mostra que a qualificação pode ser entendida como um conjunto mais amplo de habilidades, competências e áreas de conhecimento. Estudar mais detidamente tais atributos poderá fornecer subsídios à implementação de políticas de educação e formação profissional com maior potencial para afetar o nível de competências dos trabalhadores, e, por conseguinte, contribuir para elevar a produtividade de seus postos de trabalho e das firmas que os empregam.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto recorreu ao típico instrumental da teoria econômica para caracterizar o que deva ser entendido por escassez de força de trabalho, a fim de orientar minimamente o debate esparso que se mostra recorrente em diversos fóruns de debate. A partir daí, extrai dos mais diversos estudos recentes disponíveis para o Brasil a evidência que desconstrói a hipótese de que o país tenha atravessado um “apagão” generalizado de mão de obra na década de 2000, conhecida como “a década inclusiva”.

Não obstante, o fato de não ser verificada uma escassez generalizada não significa que o Brasil disponha de recursos humanos qualificados o bastante para sustentar nos anos por vir os níveis de crescimento observados durante a década inclusiva. Isto porque a capacidade de crescer a partir da inclusão de grandes contingentes da população no mercado de consumo e no mercado formal de trabalho tem um limite no próprio crescimento da população.

Por essa razão, os autores buscaram discorrer acerca do que se considera o foco mais relevante da discussão sobre recursos humanos para o desenvolvimento: educação e seus potenciais *links* com a produtividade do trabalho.

REFERÊNCIAS

ARROW, K. J.; CAPRON, W. M. Dynamic shortages and price rises: the engineer-scientist case. **The quarterly journal of economics**, v. 73, n. 2, p. 292-308, 1959.

AUTOR, D. H. **The economics of labor market intermediation**: an analytic framework. NBER, Sept. 2008. (Working Paper Series, n. 14.348).

BACHA, E. L.; BONELLI, R.. **Crescimento e produtividade no Brasil**: o que nos diz o registro de longo prazo. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÔA, S. A.; VELOSO, F. A. Evolução da produtividade total dos fatores na economia brasileira com ênfase no capital humano – 1992-2007. **Revista brasileira de economia**, v. 64, n. 2, jun. 2010.

BOSTON CONSULTING GROUP – BCG. **Brazil**: facing the productivity challenge. São Paulo: BCG, Sept. 2012.

BOSWELL, C.; STILLER, S.; STRAUBHAAR, T. **Forecasting labour and skills shortages**: how can projections better inform labour migration policies. Hamburg: HWWA, 2004.

BRASIL. Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980. Define a situação jurídica do estrangeiro no Brasil, cria o Conselho Nacional de Imigração. Brasília, 1980.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos**. Brasília: PRONATEC, [s.d.]. Disponível em: <http://pronatec.mec.gov.br/cnct/introducao.php>.

CÖRVERS, F.; HEIJKE, H. **Forecasting the labour market by occupation and education**: some key issues. *In*: CONFERENCE MODELLING LABOUR MARKET: REALITIES AND PROSPECTS. Atenas: Employment Observatory Research Informatics, 2004.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **O mercado formal de trabalho da engenharia no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Senge, 2011a.

_____. **Qualificação e mercado de trabalho**: apontamentos para política pública em regiões metropolitanas. São Paulo: DIEESE, 2011b.

FONSECA, R. Produtividade e crescimento da indústria brasileira. **Revista brasileira de comércio exterior**, n. 112, jul./set. 2012.

FREEMAN, R. B. Is a great labor shortage coming? Replacement demand in the global economy. *In*: HOLZER, H. J.; NIGHTINGALE, D. S. **Reshaping the American workforce in a changing economy**. Washington: ISBN, 2007. p. 3-24.

HANUSHEK, E. A.; WÖESSMANN, L. The role of international assessments of cognitive skills in the analysis of growth and development. *In*: DAVIER, M. V. *et al.* (Eds.). **The role of international large-scale assessments**: perspectives from technology, economy, and educational research. Dordrecht: Springer, 2012a. p. 47-65.

_____. Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation. **Journal of economic growth**, v. 17, n. 4, p. 267-321, Dec. 2012b.

INGRAM, B. F.; NEUMANN, G. R. The returns to skill. **Labour economics**, v. 13, n. 1, p. 35-59, Feb. 2006.

JUNANKAR, P. N. **Was there a skills shortage in Australia**? Bonn: IZA, Dec. 2009. (Texto para Discussão, n. 4.651). Disponível em: <http://econpapers.repec.org/scripts/a/abstract.pf?f=/paper/izaizadps/dp4651.htm;terms=skills+shortage>. Acesso em: 11 ago. 2011

LOWELL, B. L.; SALZMAN, H. **Into the eye of the storm**: assessing the evidence on science and engineering education, quality, and workforce demand. Washington: Urban Institute, 2007.

MACEDO, M. **Produtividade**: algumas observações. *In*: SEMINÁRIO ABDI/IPEA REDE DE PESQUISA FORMAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO. Brasília, 26 out. 2012.

MACIENTE, A. N.; ARAÚJO, T. C. Requerimento técnico por engenheiros no Brasil até 2020. **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, v. 12, p. 43-54, fev. 2011.

MACIENTE, A. N. A mensuração das competências cognitivas e técnicas das ocupações brasileiras. **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, v. 23, p. 17-25, dez. 2012.

MAZZONI, M.; QUEIROZ, S. R.; CONSONI, F. **Uma análise sobre a escassez de mão de obra qualificada e o emprego formal de engenheiros no Brasil**. *In*: SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 13., São Paulo: USP, set. 2010. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhos-PDF/757.pdf>.

NASCIMENTO, P. A. M. M. *et al.* Escassez de engenheiros: realmente um risco? **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, v. 6, p. 3-8, fev. 2010.

NASCIMENTO, P. A. M. M. Há escassez generalizada de profissionais de carreiras técnico-científicas no Brasil? Uma análise a partir de dados do CAGED. **Mercado de trabalho**: conjuntura e análise, v. 49, p. 19-28, nov. 2011.

NEUGART, M.; SCHÖMANN, K. (Eds.). **Forecasting labour markets in OECD countries**: measuring and tackling mismatches. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Education at a Glance 2012**: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2012. Disponível em: <http://www.oecd.org/edu/eag2012.htm>. Acesso em: 15 nov. 2012.

PEREIRA, R. H. M.; NASCIMENTO, P. A. M. M.; ARAÚJO, T. C. **Projeções de mão de obra qualificada no Brasil**: uma proposta inicial com cenários para a disponibilidade de engenheiros até 2020. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1.663).

POMPERMAYER, F. M. *et al.* Potenciais gargalos e prováveis caminhos de ajustes no mundo do trabalho no Brasil nos próximos anos. **Radar**: tecnologia, produção e comércio exterior, v. 12, p. 7-14, fev. 2011.

RICHARDSON, S. **What is a skill shortage**. Flinders: NCVER, 2007. p. 33.

SABOIA, J.; SALM, C. Tendências da qualificação da força de trabalho. *In*: KUPFER, D.; LAPLANE, M.; HIRATUKA, C. (Eds.). **Perspectivas do investimento no Brasil**: temas transversais. Projeto PIB – perspectiva do investimento no Brasil. Rio de Janeiro: Synergia, 2010. v. 4, p. 343-400.

SOUSA, R. A. F.; NASCIMENTO, P. A. M. M. Perfil e dinâmica do emprego em telecomunicações no Brasil entre 1998 e 2011. *In*: KUBOTA, L. C. *et al.* (Eds.). **Tecnologias da informação e comunicação**: competição, políticas e tendências. Brasília: Ipea, 2012. p. 269-304.

TESSARING, M. **The future of work and skills**: visions, trends and forecasts. Luxembourg: Publications Office, 1998. v. 1, p. 271-319.

WIELING, M.; BORGHANS, L. Descrepancies between supply and demand and adjustment processes in the labour market. **Labour**, v. 15, n. 1, p. 33-56, 2001.