



Escassez de Engenheiros: realmente um risco?

**Resultados iniciais de uma pesquisa sobre
escassez de mão de obra especializada**

**Paulo A. Meyer M. Nascimento Divonzir Arthur Gusso Aginaldo Nogueira Maciente
Thiago Costa Araújo Alex Pena Tosta da Silva**

Brasília, 24 de fevereiro de 2010

O problema:



Fala-se frequentemente que:

- Se a economia brasileira **crescer em ritmo acelerado** nos próximos anos
- Poderá haver uma generalizada **escassez de mão de obra especializada**, particularmente de engenheiros.

Todavia...

- Em **2000**, havia no Brasil **527 mil** pessoas graduadas em engenharias, arquiteturas e áreas afins
- Em **2008**, estima-se que esse contingente tenha chegado a **750 mil**

Dessas 750 mil...



2 em cada 7
estavam de fato trabalhando como
assalariados em ocupações próprias de
sua área de formação.

Enquanto que...



As outras 5 estavam
ou desempenhando outras ocupações
ou fora do mercado formal de trabalho.

Assim...



Cabe perguntar:
onde está realmente o problema?

Se a economia crescer a modestos 3% ao ano...



Em 2012

Serão requeridos 60 mil novos engenheiros, arquitetos e afins trabalhando como tais (em relação a 2008).

Em 2015

+ 60 mil

Em 2022

+ 200 mil

deverão ter mercado em sua área de formação.

- **Um incremento de aproximadamente 320 mil profissionais entre 2008 e 2022**

Já se a economia crescer a...



deverão ser requeridos para dar sustentabilidade a tais ritmos de crescimento:	<u>5% a.a.</u>	ou	<u>7% a.a.</u>
Entre 2009 e 2012	+ 85 mil		+ 130 mil
Entre 2013 e 2015	+ 90 mil		+ 150 mil
Entre 2016 e 2022	+ 320 mil		+ 650 mil
 Um Total de Engenheiros ocupados como tais:	708 mil		1.135 mil

E a oferta, como ficará?



Dado o ritmo atual de expansão das graduações em Engenharias, teremos:

Entre 2009-2012 + 220 mil

...entre 2013-2015 + 195 mil

...entre 2016-2022 + 560 mil



quando o Brasil terá um estoque de cerca de **1,6 milhão** de graduados nos cursos de engenharias

Haverá engenheiros suficientes?



Esta evolução seria suficiente, em princípio, para suportar a demanda por engenheiros com as taxas de crescimento médias entre **3% e 5% a. a.** nos próximos anos – **não mais que isso.**

Além disso...

- Supondo que um crescimento mais acelerado da economia tornaria cada vez mais atrativas as ocupações típicas desses profissionais
 - Poderia se reduzir, progressivamente, seus níveis de migração para outras funções.

No entanto:



- Mantido o nível atual de migração para outras ocupações
 - O atual ritmo de crescimento de graduados em engenharias deixaria de ser suficiente
 - Não conseguiria suprir a demanda combinada:
 - Pelas ocupações típicas de engenheiros
 - Pela demanda adicional proveniente de outras atividades e áreas ocupacionais

Assim...

...o Brasil pode vir a precisar:

- ou investir ainda mais na **formação de novos engenheiros, arquitetos e afins;**
- ou contar com mudanças na estrutura de empregos e salários, de forma a gerar **menor migração ocupacional** desses graduados.