

A Engenharia também está em crise?

Uma análise do impacto da crise econômica a partir dos dados sobre admissões e demissões no mercado da Engenharia

Leonardo de Melo Lins
Mário Broering Galvão Pereira
Mario Sergio Salerno
Tatiane Bottan

Os efeitos da atual crise econômica já se fazem sentir de forma sensível nos números do emprego no Brasil.

Segundo dados do IBGE, no trimestre entre dezembro a fevereiro, o desemprego chegou a 10,2%. Considerando que desde 2012 o desemprego não chegava à casa dos dois dígitos, esse cenário traz preocupação sobre o estado atual da economia brasileira e sua capacidade de recuperação.

O objetivo deste texto é averiguar se este movimento de desemprego está avançando de forma diferente sobre o emprego de engenheiras e engenheiros. Tal questão se justifica pelo fato de que, como grupo altamente qualificado, historicamente esses profissionais lidam com taxas de desemprego menores do que aquelas enfrentadas pelos trabalhadores como um todo. Ademais, a velocidade de contratação nesse seguimento profissional pode ser considerada como um indicador do vigor de uma economia por serem profissionais intimamente ligados à produção.

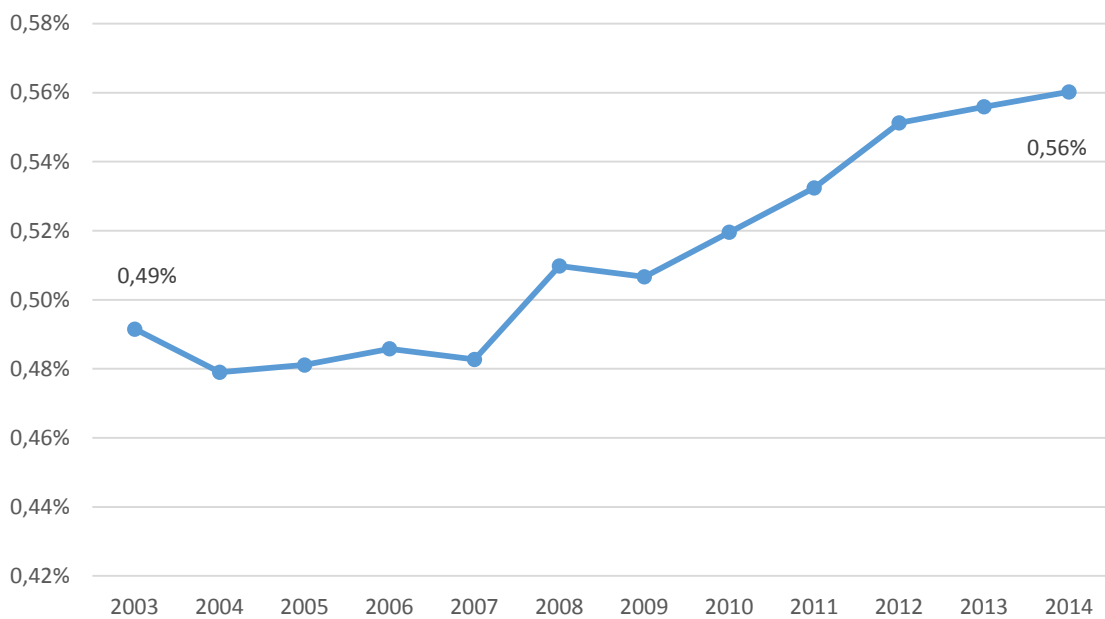
Portanto, ao avaliar o emprego e desemprego dos profissionais de engenharia no Brasil, estamos também lidando com a capacidade da economia brasileira de gerar empregos de qualidade e de mantê-los em momentos de dificuldade.

▪ O emprego de engenharia: expansão e diminuição do ritmo

Trabalharemos aqui exclusivamente com os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) fornecidos pelo Ministério do Trabalho. A partir dessas bases, abordaremos o emprego e desemprego dos engenheiros e engenheiras a partir dos dados sobre as ocupações típicas de engenharia segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Tal procedimento tem limitações, pois não nos oferece um panorama geral do emprego em engenharia por não contar com os

engenheiros que exerçam outra profissão. No entanto, como se trata de ocupações típicas, sabemos que nessas categorias estão os empregos melhor remunerados, de maior prestígio e que exigem alta qualificação (REIS; MACHADO, 2015). Portanto, o que se observará aqui para o emprego em ocupações típicas de engenharia nos dará um panorama parcial, porém significativo, do universo da engenharia como um todo.

Gráfico 1 – Participação de emprego em engenharia em relação ao emprego total, 2003-2014.

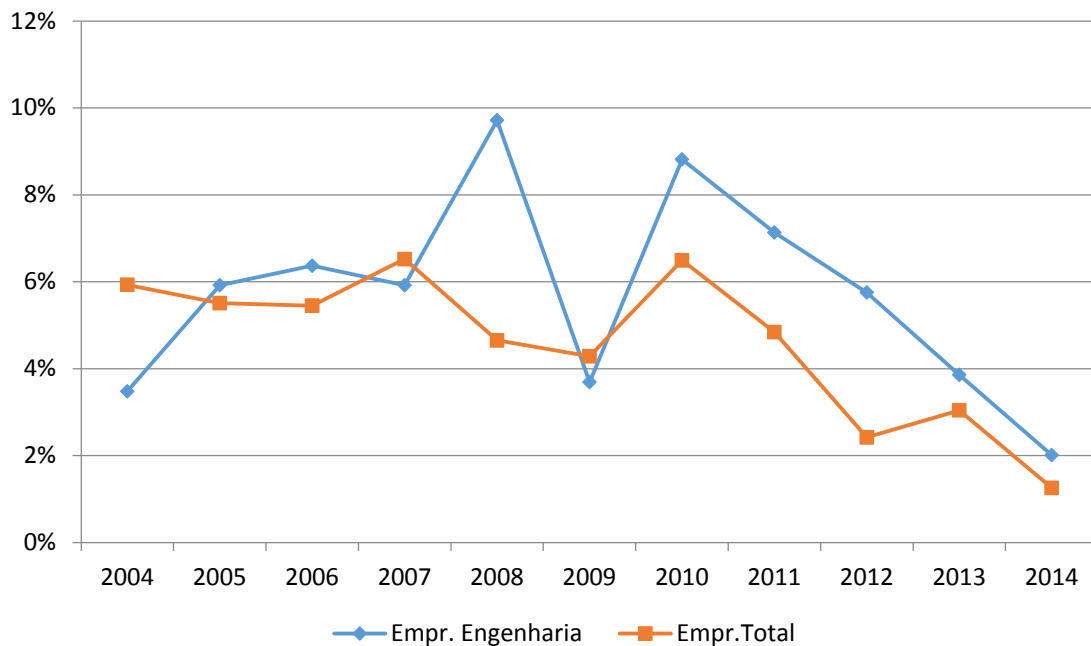


Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Como podemos ver, a participação do emprego em engenharia no emprego total cresce de forma sistemática desde 2009, sendo importante salientar que esse ano é o marco inicial de um período de recuperação após a crise de 2008.

Tendo em vista que estamos avaliando a participação do emprego de engenharia em relação às demais ocupações e como o emprego, de maneira geral, vem aumentando nos últimos anos, vale observar como se comporta o ritmo de crescimento destas duas variáveis.

Gráfico 2 – Taxa de crescimento do emprego de engenharia e do emprego total em relação ao ano anterior, 2004 – 2014.



Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Podemos perceber que o emprego de engenharia, em geral, cresceu com maior velocidade do que nas demais categorias; tal fato era esperado tendo em vista a retomada dos investimentos estatais e do crescimento econômico dos anos 2004-2010. O interessante do gráfico acima é evidenciar que esse ritmo de crescimento vai perdendo força a partir de 2011, após um grande aumento no pós-crise de 2008.

Desta forma, ainda que a participação da engenharia no emprego geral continue crescendo, temos que tal fato se dá de maneira menos intensa do que em outros anos, ainda que o número de engenheiros empregados em 2015 seja maior do que nos anos anteriores. Em outras palavras, podemos dizer que, desde 2011, o mercado vem contratando menos engenheiros do que nos anos anteriores.

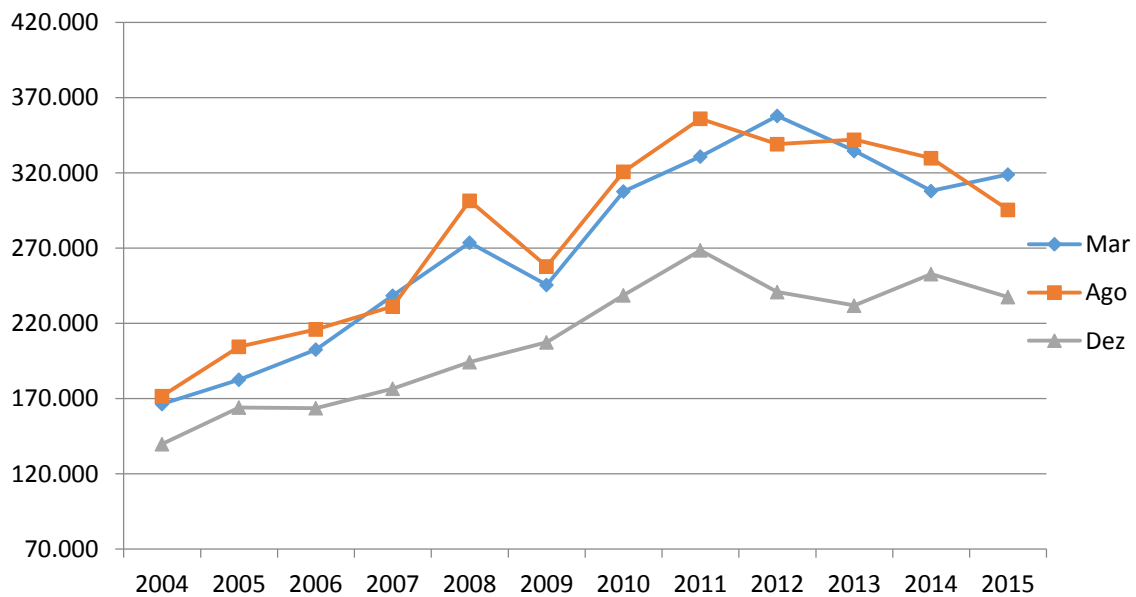
Diante desse cenário, cabe averiguar se este número reduzido de contratações é acompanhado de aumento de demissões.

▪ **Demissões e admissões no mercado de trabalho**

Para a análise da dinâmica do mercado de trabalho em engenharia usaremos o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), analisando o comportamento do

emprego em engenharia ao longo do tempo a partir de dados sobre alguns dos meses de cada ano (março, agosto e dezembro), comparando os dados entre os setores da economia e com outras ocupações¹.

Gráfico 3 - Número absoluto de engenheiros nos meses de Março, Agosto e Dezembro, CAGED, 2004-2015.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

O Gráfico 3 apresenta o número absoluto de engenheiros nos meses de março, agosto e dezembro, entre os anos de 2004 a 2015.

De forma geral, podemos ver que dezembro é tradicionalmente um mês de baixo emprego na engenharia. Entretanto, nota-se que em 2015, apesar de manter-se acima dos 220.000, há uma queda no número de engenheiros empregados em relação a 2014.

Cabe salientar que no ano de 2011 foi observado o pico de emprego tanto na série de agosto (356.039 engenheiros empregados) quanto na de dezembro (268.636 engenheiros empregados).

Se observarmos a série ano a ano, temos em 2015 um cenário pouco comum: a queda do emprego de março a dezembro. Como mostra o gráfico 3, o mês com tradicionalmente

¹ Esses meses foram escolhidos por serem aqueles tradicionalmente com maiores movimentações: março e agosto são os meses com maior número de contratações, enquanto dezembro é marcado por um número maior de demissões.

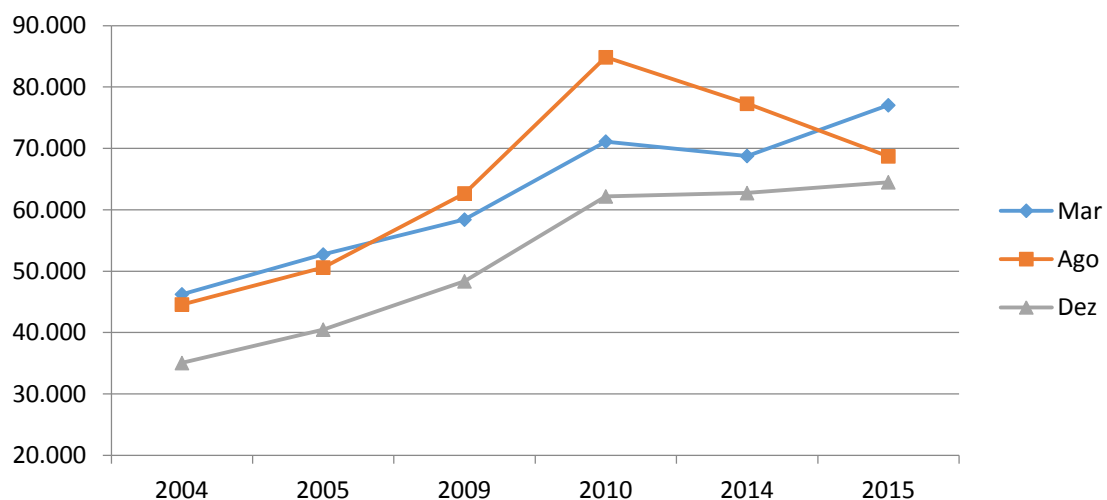
maior emprego é agosto, seguido de março, sendo dezembro um mês em que tipicamente há um menor número de engenheiros contratados. Fugindo à regra, em 2015, agosto apresentou um menor número de engenheiros empregados que março, fato que só ocorreu em 2012.

Comparando 2012 e 2015, temos que, neste último, o emprego em março está menor. Com relação ao mês de dezembro, os números do emprego de cada ano são 240.880 e 237.572. Pode-se concluir, portanto, que a queda do emprego em 2012 foi mais brusca do que em 2015, no entanto houve recuperação nos anos de 2013 e 2014, que não tem sido observado em 2015.

Por meio do Gráfico 3 podemos ver que em 2015 foi um ano com queda do emprego em engenharia, não acompanhando a características de série, que é de crescimento nos três primeiros trimestres dos anos. A partir desse cenário, mostra pertinente avaliar em qual setor da economia esta redução do emprego em engenharia foi mais acentuada.

Tomando os grandes setores do IBGE, temos que o emprego de engenharia se concentra na Indústria, na Construção Civil e nos Serviços. A princípio, trabalharemos com essas agregações, com maiores detalhes à frente, analisando os meses de março, agosto e dezembro, para os anos de 2004, 2005, 2009, 2010, 2014 e 2015. A escolha destes anos se deu pelos seguintes critérios: 2004 e 2005 são o início da série; em 2009 temos os efeitos da crise de 2008 sobre o emprego, sendo que em 2010 há recuperação, sendo nosso parâmetro para comparar com os anos de 2014 e 2015.

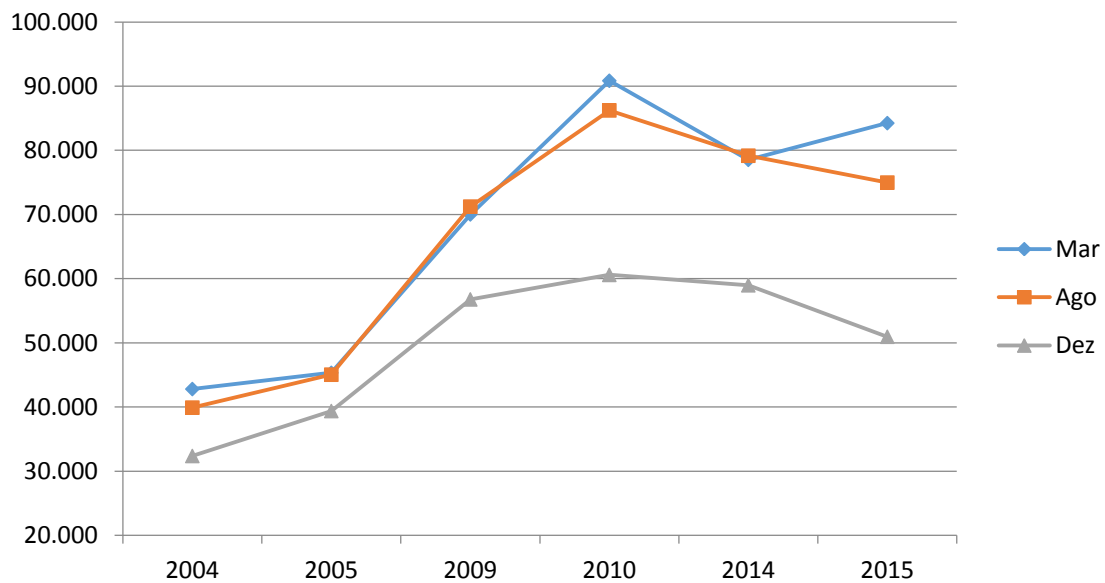
Gráfico 4 – Número absoluto de engenheiros na Indústria – análise mensal, CAGED.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Podemos ver que na Indústria há queda no emprego ao longo o ano, o que não ocorreu em um ano de crise como em 2009. Se tomarmos o biênio 2009-2010 há crescimento do emprego, sendo agosto de 2010 o pico de emprego na indústria. No biênio 2014-2015, ao contrário temos queda, sendo o mês agosto de 2015 o pior desde 2009. Entretanto, o gráfico também mostra que, mesmo com a tendência de queda, o mês de dezembro de 2015 manteve o patamar de emprego de 2014, o que indica uma desaceleração da queda do emprego.

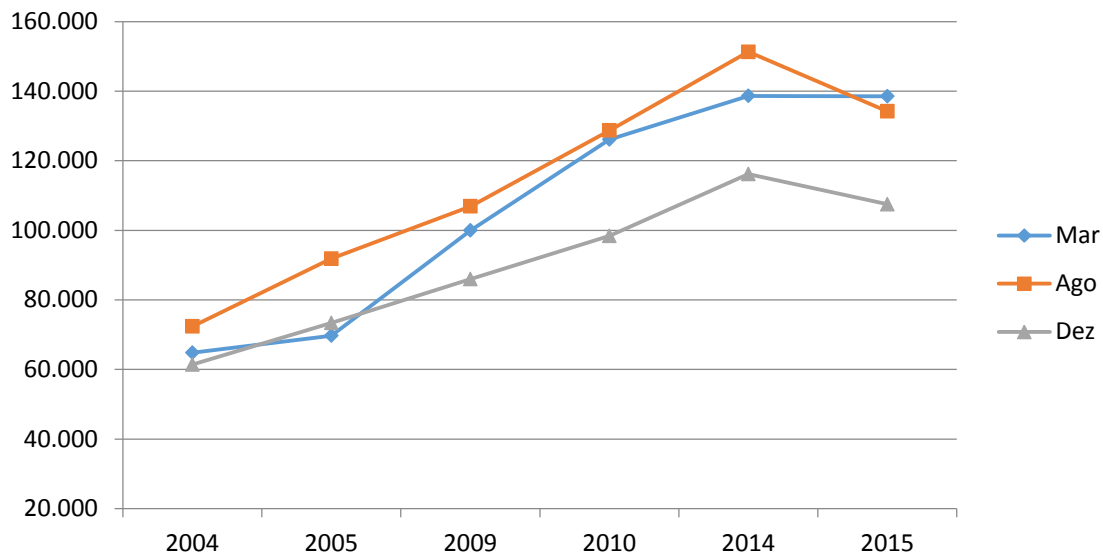
Gráfico 5 – Número absoluto de engenheiros na Construção Civil – análise mensal, CAGED.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Por sua vez na construção civil o cenário é mais desolador, pois além de acompanhar a tendência de queda do emprego de 2015, neste mesmo ano observa-se o pior mês de dezembro desde 2005. Ao longo do ano foram perdidas cerca de 30.000 vagas de engenharia nesse setor; em 2009, por exemplo, este número foi de cerca de 15.000.

Gráfico 6 – Número absoluto de engenheiros nos Serviços – análise mensal.



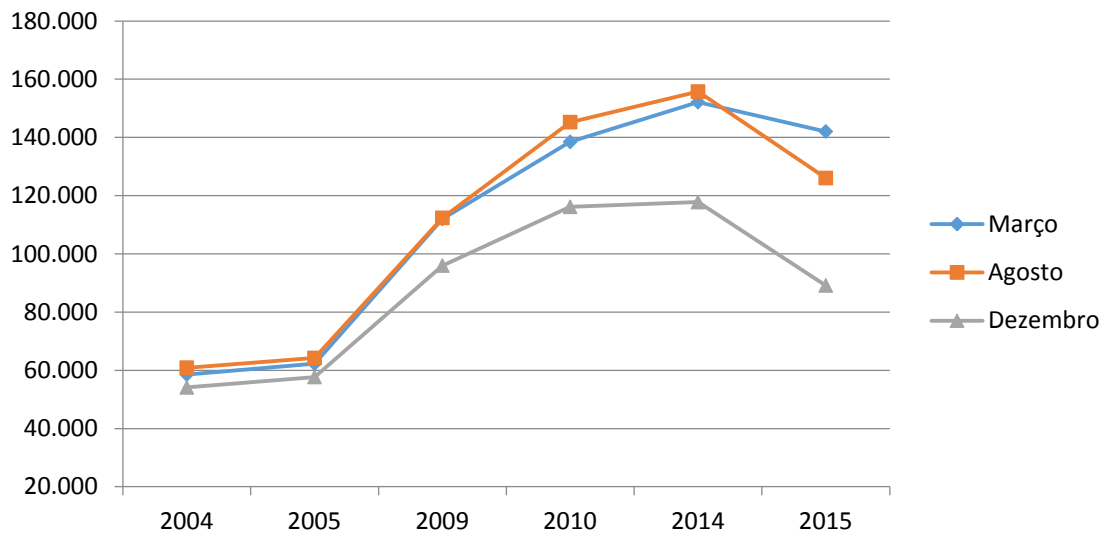
Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

O setor de serviços é aquele com o maior número de engenheiros empregados e segue, em 2015, a mesma tendência dos demais: perda do emprego ao longo do ano, sendo o mês de dezembro deste ano foi pior do que do ano de 2014.

Desta forma, podemos concluir que nos três setores econômicos que mais empregam engenheiros houve queda do emprego ao longo do ano de 2015, sendo a construção civil o setor que mais foi afetado por esta tendência. Cabe agora avaliar como se comportou o emprego para outros grupos ocupacionais e comparar com a queda no emprego de engenharia.

Para efeito de comparação, iremos usar as CBOs cuja descrição se inicia com o termo “Trabalhadores”, o que perfaz um total de 101 ocupações, presumindo que tais categorias refiram-se a ocupações que exijam menor qualificação e que sejam mais sensíveis ao cenário econômico. Isso não quer dizer que estaremos contrapondo todas essas ocupações aos engenheiros, pois nem todas estão presentes em todos os setores que estamos analisando. O objetivo aqui é somente dimensionar a queda do emprego de engenharia em relação a ocupações supostamente menos prestigiosas.

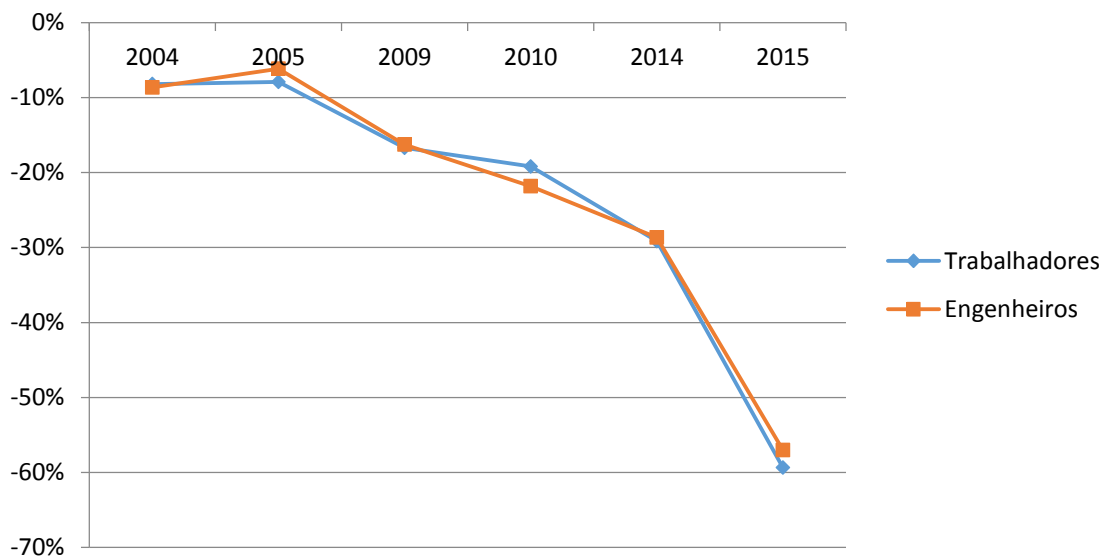
Gráfico 7 - Número absoluto de “Trabalhadores” nos meses de Março, Agosto e Dezembro, CAGED, 2004-2015.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Podemos ver que para os “Trabalhadores” da construção civil há uma queda brusca do emprego em dezembro, tal como para os engenheiros, sendo este o pior mês desde 2009. Se compararmos essas quedas, tomando o estoque de trabalhadores em março e dezembro, temos a seguinte proporção:

Gráfico 8 – Relação entre o emprego do mês de março e dezembro, Construção Civil.



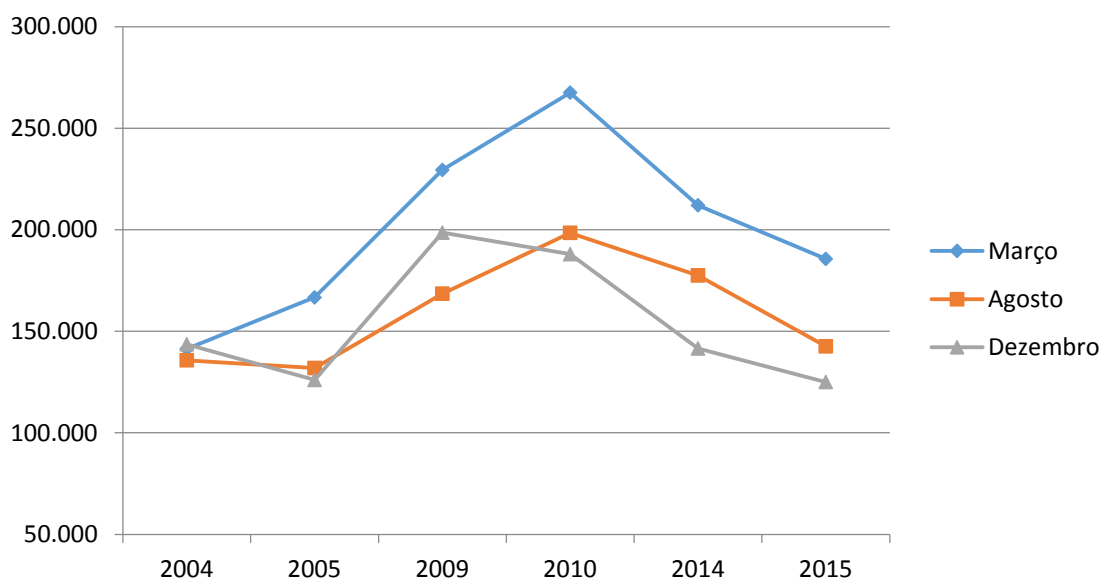
Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

O gráfico acima tem por função mostrar quanto o emprego cresceu ou diminuiu, tomando o mês de março como referência inicial e dezembro como ponto final. Portanto, o que ele mostra é quanto o emprego no mês de dezembro representa em relação ao mês de março.

Como podemos ver, o ano de 2015 marca o pior ano da construção civil: tanto para os “trabalhadores”, quanto para os engenheiros, em dezembro há queda de 60% no emprego, agravando uma situação de queda que já se iniciou em 2014, que foi de 30%.

Vejamos como se dá esta relação na indústria.

Gráfico 9 – Número absoluto de “Trabalhadores” na Indústria – análise mensal, CAGED.

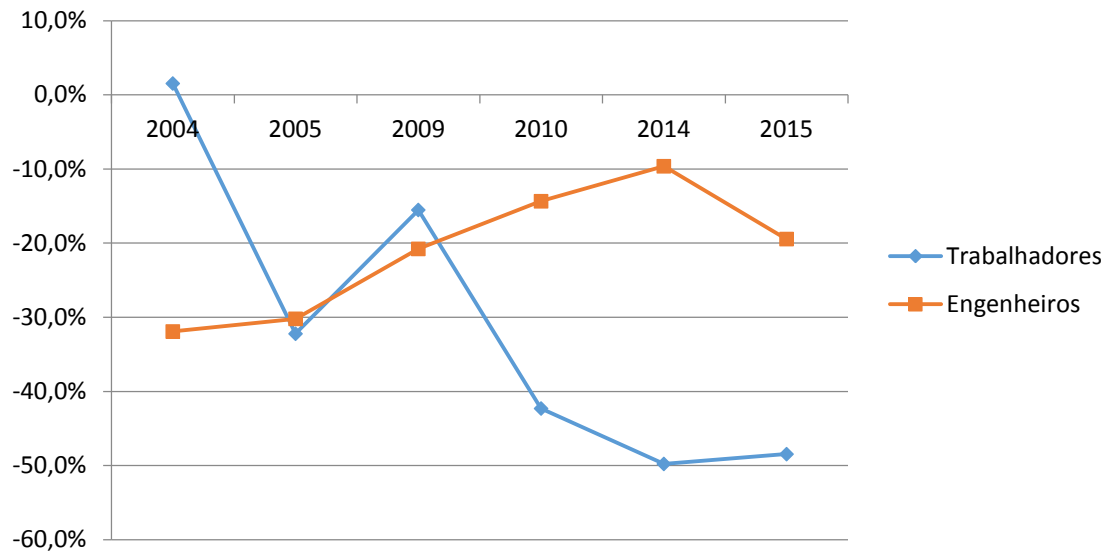


Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Para os “Trabalhadores” da indústria temos também um mês de dezembro ruim em 2015, chegando aos patamares do emprego de dezembro de 2005. Como podemos ver, a recuperação do emprego industrial no pós-crise de 2008 (anos 2009 e 2010) foi vigorosa, sendo os anos seguintes marcados por quedas constantes.

Comparemos agora os meses de março e dezembro, avaliando o desempenho do emprego entre “Trabalhadores” e engenheiros na indústria.

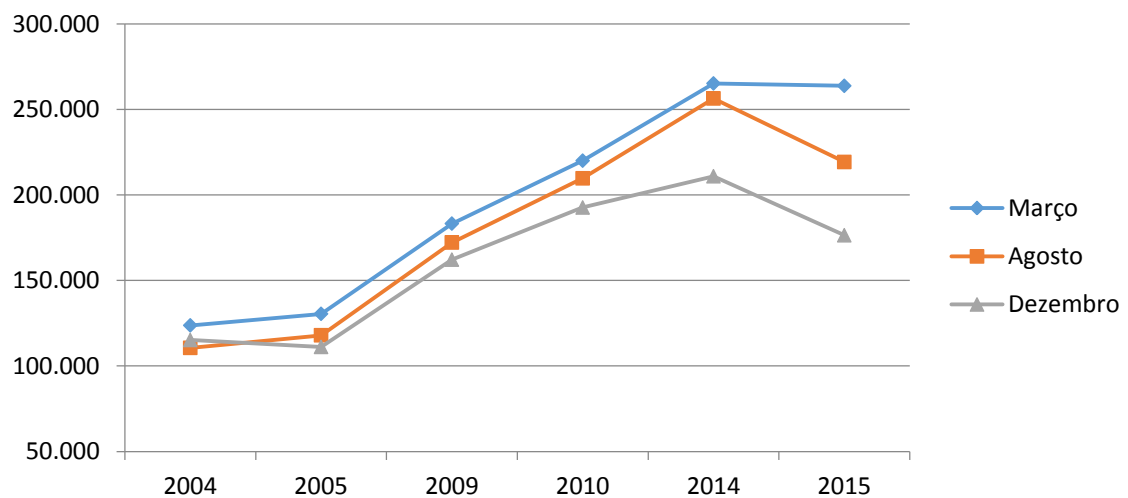
Gráfico 10 – Relação entre o emprego do mês de março e dezembro, Indústria.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Diversamente do que acontece na construção civil, na indústria o impacto da crise é menor para os engenheiros do que para os “Trabalhadores”. Tomando o emprego em dezembro, há uma queda de 20% no emprego de engenheiros, enquanto para os “Trabalhadores” este número foi de aproximadamente 50%. Ainda que este nível de perda do emprego seja próximo ao de 2014, há que salientar que estes dois anos marcam as maiores perdas do emprego nestes anos que estamos analisando.

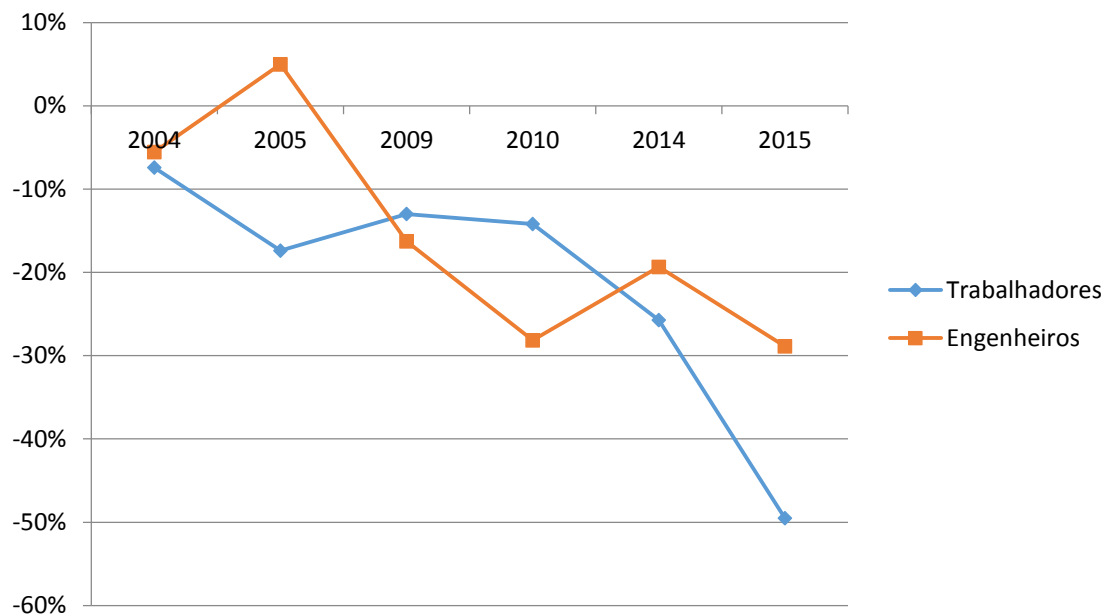
Gráfico 11 – Número absoluto de “Trabalhadores” na Indústria – análise mensal, CAGED.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

No setor de serviços, como nos outros setores, a queda do emprego em dezembro é mais acentuada do que nos últimos anos. No entanto, temos que salientar que, como em todos os demais setores, 2015 marca o ano de maior número de postos de trabalho. Dessa forma, a crise atual preocupa no sentido de terminar com um crescimento do emprego que se inicia nos anos 2000. Vejamos como se dá a relação do emprego para trabalhadores e engenheiros.

Gráfico 12 – Relação entre o emprego do mês de março e dezembro, Indústria.



Fonte: Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Elaboração: Observatório da Inovação e Competitividade

Tomando o número de empregados em dezembro com relação ao número de empregados em março, podemos ver que a queda de 2015 é pior para os trabalhadores, com cerca de 50% de postos de trabalho a menos; para os engenheiros, a situação se assemelha àquela de 2010, sendo que podemos observar um aumento semelhante ao visto no ano de 2005, ou seja, um dezembro com um número maior de empregados do que em março. Em 2015, como em 2010, dezembro registrou 30% a menos de postos de trabalho. A persistir esse cenário de crise podemos esperar que esta proporção aumente.

Em 2015, tanto na indústria quanto no setor de serviços, podemos perceber que o emprego de engenharia cai, porém com intensidade menor em relação à categoria que aqui chamamos de trabalhadores. Por outro lado, na construção civil, o emprego de engenheiro e

“Trabalhadores” cai de forma semelhante, o que indica que os efeitos da crise estão se fazendo mais fortes neste setor.

- **Referências**

REIS, Maurício Cortez; MACHADO, Danielle Carusi. “Uma análise dos rendimentos do trabalho entre indivíduos com ensino superior no Brasil”. **Texto para discussão**. IPEA, Nº 2110, Julho, 2015.