

## **STEM NAS REGIÕES BRASILEIRAS**

Fernanda da Silva<sup>1</sup>, Patricia Bonini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Econômicas - ESAG - bolsista PROIP/UDESC.

<sup>2</sup> Orientador, Departamento de Ciências Econômicas – patriciabonini@gmail.com.

Palavras-chave: STEM. Diferença salarial. Mercado de trabalho.

Esta pesquisa possui como objetivo analisar o mercado de trabalho brasileiro sobre a ótica da classificação de dois grupos: o segmento que trabalha nas áreas de aplicação direta de ciência e tecnologia - STEM (*Science, Technology, Engineering e Mathematic*) – em contraposição com o mercado de trabalho como um todo, não-STEM. Com esse objetivo norteador, têm sido explorados os microdados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). Com base no que aponta a literatura pertinente, pretende-se identificar as diferenças de qualificação e rendimentos entre os sexos através das regiões brasileira, no grupo STEM. O controle das diferenças de média tem sido feito através das variáveis-atributos de produtividade: idade, escolaridade e tempo de emprego.

A motivação da pesquisa é dada sobretudo pelo fato de não haver trabalhos dedicados a esse segmento do mercado de trabalho brasileiro, enquanto este é um tópico que tem gerado muita pesquisa e discussão nos países desenvolvidos. Considera-se que seja de extrema importância entender os fluxos de formação e atuação nas áreas STEM por ser este o setor responsável pela inovação, invenção, desenvolvimento e profusão de novas tecnologias, sendo estas, segundo teóricos do desenvolvimento, a fonte fundamental do progresso econômico.

De acordo com o relatório do Governo Australiano, por exemplo, o percentual de desempregados STEM é menor se comparado ao grupo não-STEM (BARANYAI *et al.*, 2016). Além disso, segundo o Departamento de Comércio dos Estados Unidos (BEEDE *et al.*, 2011), as mulheres, apesar de representarem metade da força de trabalho americana, são sub-representadas entre os STEM, ocupando apenas 24% desse segmento do mercado de trabalho. No entanto, as mulheres que atuam nas áreas STEM, quando comparadas aos homens de igual nível de escolaridade, possuem uma desvantagem salarial menor do que as que atuam fora do mercado STEM.

Para analisar o Brasil esta pesquisa já avançou em identificar o conjunto de ocupações STEM no contexto da CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) e a metodologia para essa categorização, bem como o conjunto de 164 códigos CBO está descrita em Seemann e Bonini (2017). A sequência da pesquisa se dá através da metodologia de decomposição de Oaxaca, que permite estimar as diferenças de média salarial entre grupos, controlando para atributos de produtividade.

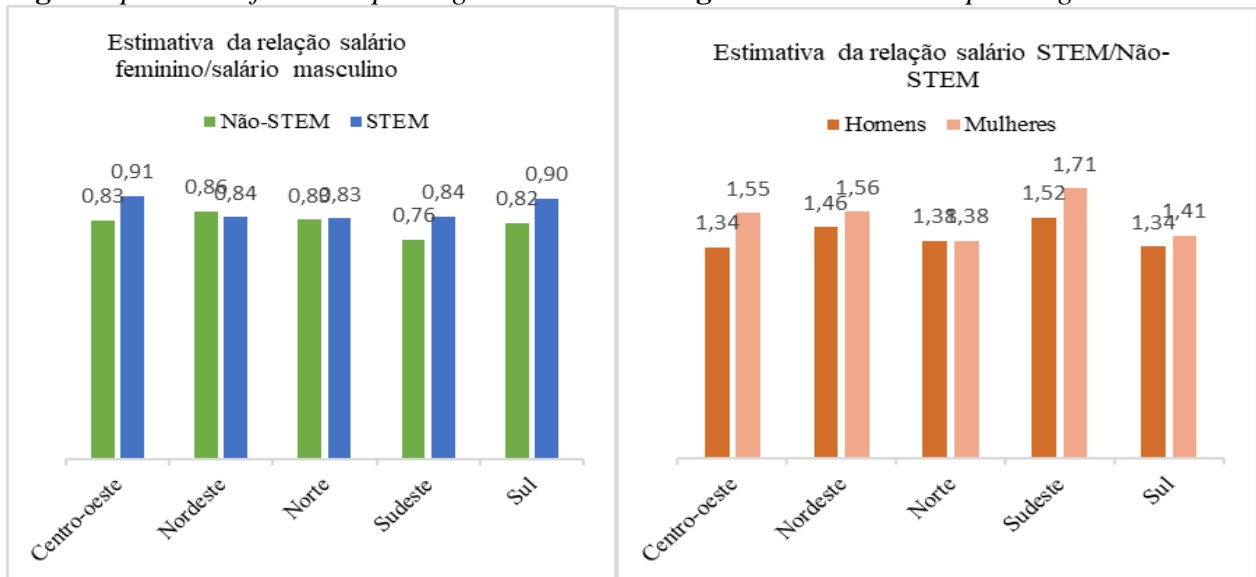
Em termos descritivos, até agora, observou-se que regiões que mais empregaram pessoas em 2015 com habilidade em determinada área STEM foram respectivamente o Sudeste, seguido pelo Nordeste, Sul, Centro Oeste e Norte. Para a análise estatística, filtraram-se os municípios apenas pelas capitais de cada estado e todas as estimativas foram feitas no *software* estatístico STATA.

A pesquisa descreveu as características dos empregados STEM comparados com os não-STEM em termos das variáveis salário hora, idade, escolaridade e tempo de emprego para cada

região brasileira. Entre essas variáveis de controle, a que mais se diferencia entre os dois grupos é a variável de salário hora. Conforme pode ser verificado na Figura 1, há uma grande diferença salarial entre empregados na área STEM se comparado à área não-STEM, em que é nitidamente conclusivo que as áreas STEM remuneram, em média, com salários maiores. De acordo com as estatísticas descritivas, também foi possível concluir que, os trabalhadores considerados dentro da área STEM possuem, em média, maior tempo no emprego, mais anos de escolaridade, como ensino superior e pós-graduação; logo, a idade média com que eles são contratados é mais elevada, devido aos anos gastos com estudo.

Desvantagem salarial feminina e prêmio STEM<sup>††</sup>

**Fig.1** Gap salarial feminino por região brasileira **Fig.2** Prêmio STEM por região brasileira



<sup>†</sup>Fonte cálculo próprio com base na RAIS (2015)

<sup>††</sup>Variáveis de controle: idade, escolaridade, experiência no último emprego

Utilizando-se de regressões com o método robusto e diferenciando por sexo, obteve-se que homens que estão empregados na área STEM recebem, em média, de 35% até 55% a mais que homens que estão empregados numa área não compreendida por STEM; enquanto que mulheres empregados na área STEM, recebem, em média, de 38% até 72% a mais que mulheres empregadas numa área não-STEM. Além dessa regressão, foi feita uma estimativa para analisar a discriminação de gênero dentro dos dois grupos e os resultados estão no lado direito da Figura acima. Seguindo a literatura, espera-se que a desvantagem feminina seja menor dentro do grupo STEM, mas nossos resultados indicam que não é isso o que ocorre nas regiões nordeste e norte.

## Referências

- BARANYAI, Krisztian et al. Australia's STEM Workforce: Science, Technology, Engineering and Mathematics, Australian Government, Canberra, march 2016.
- BEEDE, David et al. Women in STEM: A Gender Gap to Innovation, United States Government, august 2011.
- SEEMANN, M. W.; BONINI, P. *Trabalho STEM no Brasil de acordo com a CBO*. In: Seminário de Iniciação Científica, 27., 2017. Florianópolis: UDESC, 2017. Disponível em: <[https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id\\_cpmenu/6217/TRABALHO\\_STEM\\_NO\\_BRASIL\\_DE\\_ACORDO\\_COM\\_A\\_CBO\\_15033981416899\\_6217.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/6217/TRABALHO_STEM_NO_BRASIL_DE_ACORDO_COM_A_CBO_15033981416899_6217.pdf)>. Acesso em: 09/07/2019.