

3º ENCONTRO CONEXÃO MULHERES E ECONOMIA - CM&E

RESUMO EXPANDIDO

Área Temática: Economia do Trabalho e da Educação

IMPACTO DO CAPITAL HUMANO NO RENDIMENTO DOS TRABALHADORES DE SANTA MARIA/RS¹

Taize de Andrade Machado Lopes²

Henrique Antonello Conte³

Denise Piper⁴

Resumo: O objetivo desta pesquisa é analisar o mercado de trabalho formal de Santa Maria/RS, focando no impacto do capital humano - conjunto de fatores que aumentam a produtividade do trabalhador – sobre a remuneração dos empregados locais. Busca-se responder de que forma a educação e a experiência profissional influenciam o salário médio no município. A abordagem metodológica se baseia na elaboração de um modelo econométrico no formato minceriano, objetivando testar a hipótese do retorno financeiro atribuído à formação educacional e à experiência no mercado de trabalho. Os resultados encontrados sugerem que para o trabalhador santamariense que recebeu até R\$ 5.000 ao mês em 2019, o retorno médio da escolaridade foi de 4,4% ao ano, enquanto o acréscimo salarial correspondente aos anos de experiência foi de 5,4%.

Palavras-chave: Salário. Produtividade. Educação. Experiência.

1 INTRODUÇÃO

Dentre as diversas maneiras de analisar o desempenho do mercado de trabalho, o salário médio é um importante indicador de performance. Neste contexto, a produtividade do trabalhador é vista como o principal fator para determinar seu salário e neste sentido, variáveis como grau de escolaridade e experiência profissional são importantes elementos na teoria do capital humano.

A teoria do capital humano pode ser entendida como “*the stock of productive skills, talents, health, and expertise of the labor force*” (GOLDIN, 2016, p. 83). Essa teoria preconiza

¹ Pesquisa em andamento. Este resumo apresenta os principais resultados encontrados até o momento.

² Doutoranda em Economia (UNISINOS). Bacharel em Ciências Econômicas (UFSM). Professora na Universidade Franciscana (UFN). E-mail: taize@ufn.edu.br

³ Acadêmico do curso de Ciências Econômicas, na Universidade Franciscana (UFN). E-mail: henriqueantonelloconte@gmail.com

⁴ Doutora em Economia (UFRGS). Bacharel em Ciências Econômicas (UFSM). Professora na Universidade Franciscana (UFN). E-mail: denise.piper@ufn.edu.br

que as pessoas investem na educação como forma de aumentar a sua capacidade profissional e sua produtividade futura.

Entre os pioneiros das teorias sobre capital humano está Schultz (1961), que elucidou que investimentos em educação, saúde e imigração se constituem como investimentos em capital humano. Outros exemplos de investimento em capital humano podem ser dados por aquelas pessoas que usam seu tempo de lazer para aperfeiçoar suas habilidades e seus conhecimentos. Mincer (1958), em seu trabalho inovador, fez uma análise empírica sobre investimentos em educação, treinamento e experiência e mostra como essas variáveis estão relacionadas com a desigualdade de renda de um país.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar o impacto do capital humano no salário médio do município de Santa Maria, município localizado na região central do Rio Grande do Sul (RS), por meio das variáveis educação (anos de estudo formal) e experiência profissional.

2 METODOLOGIA

Nesta pesquisa, parte-se do pressuposto de que, quanto maior a escolaridade do trabalhador, mais expressivo será seu retorno salarial, refletindo o aperfeiçoamento dos conhecimentos obtidos em sua formação educacional. Adicionalmente, a experiência é considerada um fator essencial para as elevações salariais, baseado na ideia de que o trabalhador amplia sua produtividade ao desempenhar repetidamente suas funções ao longo de sua carreira profissional. Nesse sentido, o modelo possui a seguinte forma:

$$salar = f(escol, exper) = \beta_0 + \beta_1 escol + \beta_2 exper \quad (1)$$

As variáveis “*salar*”, “*escol*” e “*exper*” correspondem, respectivamente, ao salário, anos de escolaridade e experiência do trabalhador, enquanto os parâmetros β_0 , β_1 e β_2 representam o impacto esperado de cada variável nos salários.

Também foi estabelecido que o salário será mensurado sobre seu logaritmo, ao invés de seu nível, pois o que se espera encontrar é a variação percentual do salário de acordo com as mudanças em nível das variáveis explicativas. Dessa forma, o modelo terá a característica de ser *log-lin*⁵. Além disso, a experiência é adaptada ao modelo para além de sua versão observada,

⁵ O modelo *log-lin* capta a variação relativa na variável dependente conforme variações absolutas na variável independente (GUJARATI; PORTER, 2009).

sendo a experiência ao quadrado uma forma de capturar o aumento decrescente dos salários ao longo da vida. Portanto, o modelo econométrico em estudo tem a forma a seguir:

$$\ln \ln w_i = \ln \beta_0 + \rho s_i + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 + \varepsilon_i \quad (2)$$

Esse modelo é chamado de função de rendimentos de Mincer, no qual o salário é uma função da educação e experiência do trabalhador. Os estimadores ρ , β_1 e β_2 podem ser considerados retornos por educação e experiência.

A base de dados utilizada para a pesquisa é o Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS), disponibilizada pelo Ministério do Trabalho (BRASIL, 2019) no formato de microdados, em corte transversal, com 76.374 observações (trabalhadores) no mercado de trabalho formal de Santa Maria. O ano escolhido para a análise é o ano de 2019, pois representa o último ano antes da crise sanitária e econômica decorrida da pandemia de COVID-19.

3 RESULTADOS

O salário médio de Santa Maria em 2019 foi de R\$ 3.103 e sua mediana de R\$ 1.741. Dentre os mais de 76 mil trabalhadores analisados, em torno de 80% recebem menos de R\$ 4.000,00 de salário médio mensal no município. Em relação aos anos de escolaridade da população santamariense, sua média é de 12 anos, sendo que 62% dos trabalhadores possuem o ensino médio completo, 9,5% possuem o ensino fundamental completo e 22% possuem o ensino superior completo.

No que se refere ao tempo de emprego do trabalhador da cidade, a média é de 61 meses, ou seja, é esperado que o funcionário fique aproximadamente 5 anos no seu emprego atual. Dentre todos os trabalhadores, mais de 85% estão em seus empregos há menos de 10 anos, enquanto que 14% estão no mesmo trabalho entre 10 a 30 anos e 1% estão há mais tempo.

O quadro 1 mostra os resultados para a regressão de salários sobre a escolaridade e experiência profissional.

Quadro 1 – Regressão de salários sobre escolaridade e experiência

| Variáveis | Log(salário) |
|---------------------|---------------------|
| escol_ anos | 0.113*** (0.001) |
| exper_ anos | 0.078*** (0.001) |
| exper ² | -0.001*** (0.00002) |
| constant | 5.910*** (0.009) |
| R ² | 0.524 |
| Residual std. error | 0.506 (df = 76370) |

| | |
|-------------|-------------------------------|
| F Statistic | 27,981.420*** (df = 3; 76370) |
|-------------|-------------------------------|

Notas: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Fonte: Resultados da pesquisa

A regressão mostra que a cada ano adicional de escolaridade é esperado um aumento salarial de aproximadamente 11%, enquanto que a experiência profissional retorna aproximadamente 7,8% ao ano em incrementos salariais, tendo uma curva de decréscimo de 0,02% ao ano, ou seja, quando o trabalhador completar 35 anos de experiência, é esperado que seu salário pare de crescer. Ao se realizarem os testes estatísticos, todos os regressores se mostraram significativos, tanto individualmente, como em conjunto (ao nível de 99% de confiança). Além disso, as variações nos regressores explicam em torno de 52% da variação na variável dependente.

Em se tratando da qualidade da estimação, os erros padrão dos estimadores indicam que eles estão próximos de seu verdadeiro valor populacional. Também nota-se pelo teste de Durbin-Watson, que como a estatística d foi próxima de zero, há evidências de que a regressão possui autocorrelação positiva de primeira ordem, algo que também foi apontado pelo teste LM.

Neste contexto, a autocorrelação dos termos de erro indica quebra de uma das hipóteses do Modelo Clássico de Regressão Linear (MCLR). Quando isso acontece, os estimadores deixam de serem Melhores Estimadores Lineares Não Viesados (MELNV) e são considerados ineficientes, fazendo com que a inferência estatística possa ser equivocada. O motivo pela existência da autocorrelação advém de falha de especificação do modelo e variável omitida, situação conhecida no modelo de Mincer, sendo necessário aplicar métodos de correção como o uso de variável instrumental, procedimento de Heckman ou método de Garen, o que será realizado em uma segunda etapa dessa pesquisa.

Finalmente, como última aplicação estatística dessa etapa, foi realizada uma nova estimação do modelo de Mincer, removendo os possíveis “outliers” da base de dados. Como a distribuição dos salários é notavelmente assimétrica, há possíveis distorções nos efeitos da educação e experiência para a maior parcela da população. Para encontrar os “outliers” da base de dados foi utilizado o método da amplitude interquartil⁶, que eliminou em torno de 10 mil observações (em torno de 14% da base de dados anterior). Ao refazer a regressão do modelo, encontra-se que o efeito da escolaridade decaiu para 4,4% e o da experiência para 5,4%, demonstrando que o efeito do capital humano para a população que ganha menos de 5 mil reais (o maior salário da nova amostra foi de R\$ 5.123) é menor do que seria computado pela

⁶ Esse método elimina todas as observações que estão a um interquartil e meio acima de 75% das observações, assim como aqueles que estão a um interquartil e meio abaixo de 25% das observações (TRIOLA, 2017).

regressão que considera a parcela do mercado de trabalho que detêm os maiores salários na cidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados parciais encontrados nesta pesquisa sugerem um retorno em escolaridade de 11% ao ano para o trabalhador santamariense no ano de 2019, enquanto que o retorno para os anos de experiência era de 7,8%. No entanto, como há uma desigualdade significativa entre os maiores e menores salários no município, buscou-se novos resultados que desconsideravam a parcela com maior renda e assim, verificou-se que o efeito de salários e experiência, para a maioria da população, se encontra em torno de 4,4% e 5,4%, respectivamente.

No entanto, é importante destacar que como o modelo de Mincer possui viés de estimação, é necessário checar se a regressão sobreestimou ou subestimou os retornos educacionais e por experiência. Desta forma, a próxima etapa da pesquisa visa solucionar esse problema, utilizando abordagens estatísticas corretivas como o procedimento de Heckman, para corrigir o efeito de seleção amostral não aleatória, além de usar variável instrumental para anular o efeito de variável omitida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Brasília, DF, 2019.

GOLDIN, C. Human Capital. Em: DIEBOLT, C.; HAUPERT, M. (Eds.). **Handbook of Cliometrics**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2016. p. 55–86.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Basic Econometrics**. 5th ed. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2009.

MINCER, J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. 281–302, 1958.

SCHULTZ, T. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, v. 51, p. 1–19, 1961.

TRIOLA, Mario F. **Elementary Statistics**. 13th Edition. Boston: Pearson, 2017.