

Diogo Signor<sup>1</sup>, Solange Regina Marin<sup>1</sup> e Gilberto de Oliveira Veloso<sup>1</sup> (orientadores)

<sup>1</sup>*Curso de Ciências Econômicas, UFSM*

## Resumo

### Introdução

Análises teóricas recentes das diferenças internacionais relacionadas às taxas de crescimento econômico têm dado destaque à importância do capital humano. Têm-se o investimento em educação e saúde como ferramenta fundamental para o desenvolvimento humano e, conseqüentemente, o econômico de uma nação. A educação atua como fonte propulsora da evolução tecnológica, tanto material como dos processos produtivos, e, a saúde provê qualidade e prolonga a vida dos indivíduos, tendendo assim a serem mais produtivos.

O Estado do Rio Grande do Sul, localizado na região sul do país, é composto por 35 microrregiões, as quais apresentam diferenciados níveis de desenvolvimento econômico e social, como apresentado pelos PIBs e pelos Índices de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese) regionais. Pensando nas disparidades econômico-sociais das microrregiões gaúchas, surge a seguinte questão: existe relação entre essas variáveis? E, qual foi o impacto gerado pelos níveis de educação e de saúde no PIB das microrregiões do Rio Grande do Sul no período de 2001 a 2008? A hipótese a ser testada, uma vez que os indivíduos mais saudáveis e educados tendem a ser mais produtivos, é a de que a melhora das condições de educação e saúde impactem positivamente no crescimento econômico microrregional.

Esta pesquisa tem como objetivo verificar a relação, se existir, do capital humano, representado pelos índices de educação e saúde, com o PIB das microrregiões no estado do Rio Grande do Sul no período de 2001 a 2008, assim como identificar qual dos dois blocos sociais teve maior e menor influência no PIB no período em questão. E, se justifica por trazer informações relevantes para futuras políticas públicas acerca de investimentos nos setores da educação e da saúde no Estado, com vistas a um maior crescimento econômico.

## Metodologia

Utiliza-se como fonte dos dados primários os índices de educação e saúde das microrregiões do Rio Grande do Sul (2001-2008), pertencentes ao índice de desenvolvimento socioeconômico (Idese), elaborado pela Fundação de Economia e Estatística (FEE), e o Produto Interno Bruto (PIB) das microrregiões (2001-2008), calculado pela FEE, a qual utiliza a metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Eles foram analisados pela metodologia de dados em painel, modelo de regressão em que as variáveis observadas são analisadas durante certo período, neste caso, de 2001 a 2008.

Empregando como base a teoria do capital humano e o procedimento da análise empírica de Mincer (1974), em que a hipótese apresentada é a de que existe uma relação log-linear entre a renda (substituída aqui pelo PIB) e seus determinantes (HECKMAN, 2005 apud ARRAES; MARIANO; BARROS, 2008). Logo, o logaritmo do PIB é função do capital humano, mensurado na forma dos índices de educação e saúde. Da seguinte forma:

$$\ln PIB_t = \alpha + \beta_1 E_t + \beta_2 S_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Sendo:

$\ln PIB_t$  = logaritmo natural do PIB no tempo t;

$E_t$  = índice do bloco educação no tempo t;

$S_t$  = índice do bloco saúde no tempo t;

$\alpha$  = fator de produtividade intrínseco ao homem, exógeno ao modelo;

$\beta_1, \beta_2$  = coeficientes de regressão;

$\varepsilon_t$  = termo de erro estocástico no tempo t.

Depois de estimado o modelo, verificou-se se nele havia problemas que possam ter mascarado os resultados, tais como de especificação do modelo, de multicolinearidade e de heteroscedasticidade, visando, na presença de um ou mais deles, corrigi-los para se chegar a um modelo corretamente especificado no final.

## Resultados (ou Resultados e Discussão)

Com base na análise de regressão das variáveis  $\ln PIB$ , índice da educação e índice da saúde utilizando variâncias e erros-padrão consistentes em heteroscedasticidade segundo White, chega-se à equação de crescimento econômico com a utilização de capital humano,

mensurado pelos índices de educação e saúde, para as microrregiões do Rio Grande do Sul no período de 2001 a 2008, como segue:

$$\ln PIB_t = 14,50069 + 17,29082E_t - 8,777049S_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

A equação (2) possui coeficientes significativos, sendo o valor absoluto do coeficiente da educação mais que duas vezes maior que o da saúde, e apresenta 12,98% de ajuste da reta de regressão aos dados. Verifica-se que uma variação de 0,1 nos índices gera um impacto no logaritmo do PIB das microrregiões de 1,729082 por parte da educação e de -0,8777049 pela saúde.

## Conclusão

Na análise do capital humano e o crescimento econômico nas microrregiões do estado do Rio Grande do Sul no período de 2001 a 2008, conclui-se que estes fatores estão relacionados de forma significativa, no entanto, enquanto o efeito da educação é positivo, o da saúde é negativo no PIB. Indicando que onde a população é mais bem educada, o produto interno bruto da economia é maior, assim como onde a qualidade da saúde for menor, ou, quiçá, seja válida a relação inversa.

## Referências

- ARRAES, R. A.; MARIANO, F. Z.; BARROS, S. J. A. Medidas de capital humano e seus efeitos sobre os diferenciais de produtividade: uma comparação entre os estados do Ceará e Santa Catarina. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO CEARÁ EM DEBATE, IV., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFC, 2008
- BECKER, G. S. Investment in human capital: a theoretical analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, p. 9-49, 1962.
- BENHABIB, J.; SPIEGEL, M. M. The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data. **Journal of Monetary Economics**, v. 34, p. 143-173, 1994.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. FEE – Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuse. Porto Alegre. Disponível em: <[www.fee.tche.br](http://www.fee.tche.br)>. Acesso em: 1 jun. 2011.
- GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.
- MARQUETTI, A. A.; BERNI, D. A.; HICKMANN, G. Evidências empíricas sobre a relação entre educação e crescimento no Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 30, n. 2, 2002.
- MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of Political Economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, ago. 1958.