

**Projeto # 13**  
**Crescimento, educação e desigualdade**  
**Joaquim Pinto de Andrade, UNB**

O objetivo é analisar os efeitos da desigualdade e da educação no crescimento. A relação empírica entre desigualdade e crescimento foi analisada por Kuznets e ficou conhecida como a curva do U invertido de Kuznets. A evidência empírica continua sendo questionada até hoje e a relação não linear entre desigualdade e crescimento é elemento importante de análise. As teorias que estão por trás da relação desigualdade e crescimento contemplam em parte a não linearidade, há os que acham que é preciso crescer primeiro para depois distribuir e há os que pensam que a desigualdade inibe o crescimento. O trabalho clássico neste sentido é o de Alesina e Rodrick.

Ao longo desta controvérsia há uma outra discussão relevante e tem a ver com o papel da educação no crescimento. Recentemente Krueger e Lindahl (2001) sugerem que a relação entre educação e crescimento é ambígua e importa mais para as economias pobres do que para as economias ricas. Bils e Klenow (2000) indicam por outro lado que a relação positiva entre educação e crescimento quando encontrada reflete causalidade inversa. Aghion et all (2004) contudo apresenta evidência no sentido contrário. Seu modelo contempla a questão da substituição e complementaridade dos níveis de educação e a distância em relação a fronteira tecnológica. A evidência é favorável a relação entre educação e crescimento. Pretendemos desenvolver o modelo de Aghion et all para a economia brasileira utilizando dados de municípios.

### **Metodologia**

Utilizando os dados em nível de municípios serão examinados modelos que contemplem a relação entre crescimento e desigualdade. Uma linha de modelos a serem empregados contemplam a não linearidade sugerida por Kuznets e podem ser expressos como abaixo:

$$g_{j,t}^y = \alpha_1 y_{j,t-1} + \alpha_2 gini_{t-1} + \alpha_3 (gini_{t-1})^2 + \beta Z_j + \varepsilon_{j,t}$$

em que  $g_{j,t}^y$  é a taxa de crescimento da renda do município  $j$ ,  $gini_{t-1}$  corresponde a alguma medida de distribuição de renda que pode ser o gini mesmo ou o coeficiente de *theil* no início do período. O vetor  $Z_j$  corresponde a todas as demais variáveis que são importantes para controlar as diferenças entre os municípios que advém dos gastos do governo, montante de capital, e outros seguindo o exemplo de Barro (2001).

A análise deverá ser feita utilizando *cross section* dos anos censitários bem como um pseudo-painel. Este último poderá tornar os resultados mais robustos.

Uma outra vertente da pesquisa buscará avançar no entendimento da relação entre educação e crescimento econômico. Um dos arcahouços a serem empregados examinará a influência da educação no crescimento levando em consideração a distinção entre imitação e inovação, a distância da fronteira tecnológica bem como a distinção entre nível e distribuição da educação. No caso será examinado não o crescimento da renda mas sim o crescimento da produtividade total dos fatores a nível de municípios.

O crescimento da Produtividade Total dos Fatores (PTF) poderá ser estimada de acordo com o seguinte modelo:

$$g_{j,t} = \alpha_{0,j} + \alpha_1 a_{j,t-1} + \alpha_2 f_{j,t-1}^b + \alpha_3 a_{j,t-1} * f_{j,t-1}^b + \alpha_4 f_{j,t-1}^s + \alpha_5 a_{j,t-1} * f_{j,t-1}^s + \varepsilon_{j,t}$$

em que  $g_{j,t} = \log A_{j,t} - \log A_{j,t-1}$  é a PTF no município  $j$  no período  $t$ ,  $a_{j,t-1} = \log A_{j,t-1} - \log \bar{A}_{t-1}$  é o log da proximidade da fronteira da produtividade dos fatores no período anterior, e  $f_{j,t-1}^s$  é a fração da população com educação superior no período anterior e  $f_{j,t-1}^b$  é a fração da educação básica do período anterior.

A pretensão deste arcabouço será revelar a importância da distribuição da educação no crescimento. As estimativas serão feitas usando dados censitários em pseudo painel das áreas mínimas comparáveis.

Um dos problemas a serem contornados nesse tipo de análise será contornar a questão levantada por Bils e Klenow (2000) de endogeneidade entre educação e crescimento encontrando instrumentos adequados.