



EDUCAÇÃO ESCOLAR E CRESCIMENTO ECONÔMICO: uma análise regional

Lucimara V. da Silva¹
Fabrício J. Missio²
Claudia M. Sonaglio³

Resumo: A incorporação do “capital humano” na análise dos determinantes do crescimento permitiu ampliar o entendimento de quais fatores são fundamentais para o crescimento do produto *per capita*. Ademais, investimentos em educação são componentes importantes na determinação dos rendimentos do trabalho. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é verificar por meio da técnica de dados em painel a hipótese de que indicadores educacionais têm efeitos sobre o crescimento econômico na região centro-oeste. Além disso, analisa-se o desempenho da educação no município de Ponta Porã – MS, considerada como uma região remota (periferia) distante dos grandes centros urbanos (centros) é significativamente inferior quando comparada a Campo Grande e Dourados - MS. Para tanto, utilizou-se indicadores de educação (média do IDEB e as notas da Prova Brasil/SAEB). Os resultados mostram que os indicadores utilizados como *proxy* para a educação tem efeitos sobre o crescimento da região e que a educação na cidade de Ponta Porã não apresenta diferenças significativas com relação às demais cidades analisadas.

Palavras-chave: Educação; Crescimento; Capital humano.

1 Introdução

Identificar quais os determinantes do crescimento econômico é um dos principais pontos de debate entre os economistas, preocupados em analisar as diferentes taxas de crescimento e as desigualdades em termos da renda *per capita* entre os países. Várias teorias desenvolvidas a partir da segunda metade do século passado têm concentrado sua atenção em políticas de investimento, em especial, no que se refere ao capital humano, identificado como uma das principais fontes do aumento da produtividade econômica. Segundo Lucas (1988), a principal causa do crescimento econômico é a acumulação de capital humano (ou seja, o aumento da educação e das habilidades do trabalhador em geral).

Por outro lado, a educação também está relacionada com os rendimentos do trabalho. Para calcular a "taxa de retorno" da educação, ou seja, os rendimentos a ela relacionados, Mincer (1974) desenvolveu uma metodologia linear que busca captar o impacto dos anos escolares adicionais e a experiência do trabalho sobre a remuneração, considerando que a

¹Bacharel em economia pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). E-mail: lu_xinski@hotmail.com

² Professor da UEMS. E-mail: fabriciomissio@gmail.com

³ Professora da UEMS. E-mail: claudia.sonaglio@gmail.com



habilidade dos indivíduos varia de acordo com seu nível educacional. Nesse caso, os agentes podem investir em capital humano (treinamento) a fim de aumentar seus rendimentos.

Admite-se, portanto, que do ponto de vista macroeconômico o nível educacional é importante para o crescimento econômico de determinada região ou país, enquanto microeconomicamente admite-se sua importância em relação à remuneração e, por conseguinte, em relação ao “bem estar” das famílias (agentes). Obviamente, não se descarta a interconexão entre essas duas dimensões.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho verificar por meio da técnica de dados em painel a hipótese de que indicadores educacionais têm efeitos sobre o crescimento econômico na região centro-oeste. Ademais, analisa-se o desempenho da educação no município de Ponta Porã – MS, considerada como uma região remota (periferia) distante dos grandes centros urbanos (centros) é significativamente inferior quando comparada a Campo Grande e Dourados - MS. A justificativa é de que, mesmo com o avanço da tecnologia e das comunicações, a informação tende a ser “menor” e/ou menos difundida nessas regiões, bem como a “competitividade” entre os diferentes agentes envolvidos nesse processo (escolas, alunos, empresas). Neste sentido, ressalta-se o caráter inovador do trabalho, pois até o momento não se tem conhecimento de análise semelhante.

Para cumprir com os objetivos, o trabalho encontra-se dividido em quatro seções além desta introdução e das considerações finais. A seção 2 apresenta uma breve revisão de literatura, seguida da metodologia aplicada no estudo. Na seção quatro, apresenta-se a análise do desempenho da educação na região centro-oeste e seus efeitos no crescimento econômico. Discute-se, ainda, a validade da hipótese centro-periferia no desempenho educacional. Por fim, apresentam-se as conclusões.

2. A relação entre educação, rendimentos e crescimento econômico

O modelo básico de crescimento neoclássico admite capital humano como um insumo da função de produção, ou seja, um componente essencial para a explicação do crescimento econômico sustentado no longo prazo. Em outras palavras, na tentativa de responder porque



alguns países são tão ricos e outros tão pobres, a teoria neoclássica incorporou na função de produção “a la” Solow (1956) o papel do capital humano, como representado a seguir⁴:

$$Y = K^2(AH)^{1-\alpha} \quad (1)$$

em que, Y é o produto; A tecnologia (que cresce a uma taxa g); K o estoque de capital físico; H força de trabalho qualificado.

Admite-se, simplificadamente, que o trabalho qualificado é gerado por meio da seguinte relação;

$$H = e^{\psi u} L \quad (2)$$

em que, u : tempo dedicado ao aprendizado. ψ : Constante positiva. A equação 2 mostra que as pessoas dedicam um tempo para a o aprendizado u a fim de gerar trabalho qualificado H , aumentos em u aumenta H em ψ %.

A resolução do modelo (com u constante), em termos de produto por trabalhador é dado por;

$$Y^*(t) = \left(\frac{S_K}{n+g+d} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} e^{\psi u} A(t) \quad (3)$$

em que Y^* = produto por trabalhador no estado estacionário ao longo do tempo (t); S_K = taxa de investimento em capital físico; n = Taxa de crescimento da população. g : Taxa de progresso tecnológico; d = taxa constante de depreciação. A equação (3) mostra que países que dedicam um maior tempo para acumular novas habilidades, que possuem altos investimentos em capital humano, uma baixa taxa de crescimento populacional e um alto desenvolvimento tecnológico tem maior produto *per capita*.

Por outro lado, educação é um fator importante para aumento da produtividade e dos rendimentos dos trabalhadores, sendo que o diferencial de salários entre os trabalhadores pode ser explicado pelas diferenças educacionais de cada indivíduo (Becker, 1964). A relação entre educação e rendimentos, segundo Mincer (1974), não é direta, ou seja, a acumulação de capital humano e os ganhos não dependem somente do tempo gasto com educação, mas também de fatores como a qualidade de ensino, a inteligência, o entendimento do conteúdo e as competências de cada indivíduo. Mincer (1974) desenvolveu uma metodologia que busca captar o impacto dos anos adicionais escolares e a experiência do trabalho sobre a remuneração, considerando que a habilidade dos indivíduos varia de acordo com seu nível educacional. A renda dos trabalhadores é dada por:

⁴ O modelo apresentado segue Jones ().



$$\ln Y_j = a + \beta_1 s + \beta_2 j + \beta_3 j^2 + v \quad (13)$$

em que $\ln Y_j$ = logaritmo da renda; j = experiência do trabalhador; s = anos de escolaridade; v = resíduo; $\beta's$ = parâmetros a serem estimados. A equação (13) mostra que aumentos na experiência e nos anos de escolaridade do trabalhador resultam em maiores salários (espera-se β_1 e β_2 positivos). Não obstante, a partir de determinado nível o aumento da experiência pode acarretar retornos decrescentes no que se refere à remuneração (β_3 negativo).

Na determinação dos salários, a causalidade pode ocorrer em dois lados: o da oferta, quando os salários dos trabalhadores são diferenciados por suas habilidades e produtividade (capital humano); e o lado da demanda (procura) por trabalho, quando se admite que em mercados de trabalho competitivo os salários são determinados pelos “postos de trabalho”, ou seja, quanto maior for o “status” da ocupação, maior será o salário. Assim, no modelo de Mincer (1974) introduziu-se variáveis que captam essas duas dimensões, como representado pela seguinte equação:

$$\ln W_i = \beta X_i + e_i \quad (14)$$

em que $\ln W_i$ = logaritmo do salário do indivíduo i ; e_i = resíduo; X_i = variáveis do lado da oferta e demanda que afetam os salários; β = parâmetro a ser estimado.

3. Metodologia

Com base em valores anuais referentes aos indicadores de educação propostos para o período de 1995 a 2009, realiza-se uma regressão utilizando a técnica de dados de painel. A amostra é composta pelas quatro unidades federativas que compõem a região centro-oeste ao longo de 14 anos (t) e os dados foram obtidos no Ipeadata.

O modelo de crescimento para dados de painel⁵ é dado por:

$$\ln \text{pib}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Educ}_{it} + \sum_{j=2}^{K=5} \beta_j Z_{i,t,j} + \mu_t + \eta_j + \varepsilon \quad (15)$$

em que, a variável dependente ($\ln \text{pib}$) é o logaritmo do crescimento do Produto Interno Bruto de cada estado i no período analisado; Educ são os indicadores para educação, a saber: i) taxa de frequência escolar (freqesc), ii) média de anos de estudo de 25 anos ou mais (anosdest); e iii) taxa de defasagem escolar de mais de 1 ano de atraso (defesc); Z são as variáveis de controle ($K = 5$); os $\beta's$ são os parâmetros a serem estimados; μ_t é o efeito específico de

⁵ A estimação foi feita com o auxílio do Software Stata.



tempo; η captura os efeitos não observados de cada unidade federativa i no tempo; ε é o termo de erro.

Utilizam-se as seguintes variáveis de controle: i) grau de abertura dos estados, que é a soma das exportações e importações divididas pelo PIB (*open*); ii) variável demográfica, que capta o número de habitantes por km quadrado (*ddemog*); iii) gastos em saúde e saneamento (*sausan*); iv) gastos em despesas de custeio realizadas pelos estados (custeio). Define-se a hipótese de que as variáveis independentes (*frequesc* e *Anosdest*) tenham uma relação positiva com a variável dependente (*lnpib*), bem como, a variável *defesc* uma relação negativa.

Utiliza-se a metodologia de dados de painel com efeitos fixos dado a possível endogenidade das variáveis que, no método dos Mínimos Quadrados Ordinários, são consideradas exógenas. Segundo Wooldridge (2006) a técnica de dados em painel com efeitos fixos é um método de transformação utilizado para estimar modelos com efeitos não observados (constantes ao longo do tempo) com o objetivo de controlá-los ou eliminá-los.

Em um segundo momento, a título de comparação dos indicadores de educação entre as cidades, a fim de verificar a validade da hipótese centro-periferia, utilizou-se a média do IDEB dos anos de 2005 à 2011 e as notas da Prova Brasil/SAEB de 2011.

4 Resultados e discussões

4.1 Resultados do modelo econométrico

Os modelos estimados, considerando como proxy para a educação *frequência escolar* (Tabela 1) e *anos de estudo* (Tabela 2) apresentaram coeficientes significativos e sinal positivo de acordo com o esperado. Isso indica que o “capital humano” é importante na explicação do nível de renda de cada uma das unidades federativas que compõem a região centro-oeste. Em outras palavras, rejeita-se a hipótese nula de que educação não tem efeitos sobre o crescimento do PIB, ou seja, esse efeito existe e é positivo.

Tabela 1 - Frequência escolar e crescimento.

Variável Depen: lnpib	(i)	(ii)	(iii)
Frequesc	0.0801*** (7.30)	0.0508*** (4.64)	0.0542*** (5.10)
open	4.9437* (1.70)	0.3278 (0.13)	0.3956 (0.16)
ddemog	0.0084** (2.83)	0.0017 (0.64)	0.0001 (0.05)

Tabela 2- Anos de estudo e crescimento

Variável Depen.: lnpib	(i)	(ii)	(iii)
Anosdest	1.1701*** (20.64)	1.1253*** (12.65)	1.1176*** (12.38)
open	-2.9510** (-2.05)	-3.0930** (-2.11)	-3.0343** (-2.05)
ddemog	-0.0009 (-0.68)	-0.0012 (-0.84)	-0.0016 (-1.01)

sausan	-	1.07e-09*** (4.65)	1.76e-09*** (4.43)	sausan	-	1.06e-10 (0,66)	2.55e-10 (0,94)
custeio	-	-	- 2.33e-10** (-2.09)	custeio	-	-	- 4.41e-11 (-0.68)
constant	9.5956*** (11,50)	12.2809*** (13.76)	12.3600*** (14.41)	constant	9.6673*** (31.53)	9.9420*** (13.76)	10.0503*** (18.35)
R ²	0.39	0.67	0.77	R ²	0.50	0.52	0.54

Fonte: Elaboração própria. Nota: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01. Entre parêntesis os valores da estatística t.

No comportamento do terceiro índice (*defesc*) sobre o crescimento do PIB (Tabela 3) constata-se que a variável independente (*defesc*) é significativa e têm o sinal esperado somente no primeiro modelo. Nos demais estimativas o coeficiente apresenta o sinal esperado, mas é não significativo.

Tabela 3 - Defasagem escolar e crescimento - Efeitos fixos.

Variável Depen: ln _{PIB}	(i)	(ii)	(iii)
Defesc	-0.3504*** (-4.37)	-0.1164 (-1.50)	-0.1307 (-1.68)
open	17.6505*** (5.17)	4.5290 (1.22)	5.0181 (1.36)
ddemog	0.0162*** (4.12)	0.0024 (0.60)	0.0014 (0.05)
sausan	-	1.43e-09*** (5.14)	1.96e-09*** (3.95)
custeio	-	-	- 1.78e-10 (-1.28)
constant	38.6460*** (7.18)	23.8385*** (4.65)	25.046*** (4.85)
R ²	0.21	0.58	0.77

Fonte: Elaboração própria. Nota: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01. Entre parêntesis os valores da estatística t.

4.2 IDEB e prova Brasil: aspectos gerais

Criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB foi desenvolvido para englobar os diversos indicadores educacionais, dado a necessidade de se obter um número índice que servisse como referencia nacional. Assim, o mesmo se tornou uma base de dados importante para determinação da qualidade escolar e para que sejam formuladas políticas educacionais eficientes. O indicador IDEB envolve as médias das avaliações aplicadas no ensino básico, bem como, o fluxo escolar dos estudantes através do Censo Escolar. Com o auxílio do Programa de Desenvolvimento da Educação – PDE, o IDEB estabelece metas das médias educacionais com o intuito de se aproximar da média dos países desenvolvidos. O IDEB é



calculado a cada dois anos, de acordo com a taxa de aprovação (P) e a Nota Prova Brasil/Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB (N), sendo o cálculo: $N \times P$. A Tabela 4 apresenta os dados da média do IDEB brasileiro.

Tabela 4 - Média do IDEB brasileiro, anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio por categoria, 2005 - 2011.

IDEB	Anos Iniciais do Ensino Fundamental			
	2005	2007	2009	2011
Estadual	3,9	4,3	4,9	5,1
Municipal	3,4	4,0	4,4	4,7
Pública	3,6	4,0	4,4	4,7
Privada	5,9	6,0	6,4	6,5
Total	3,8	4,2	4,6	5,0
	Anos Finais do Ensino Fundamental			
Estadual	3,3	3,6	3,8	3,9
Municipal	3,1	3,4	3,6	3,8
Pública	3,2	3,5	3,7	3,9
Privada	5,8	5,8	5,9	6,0
Total	3,5	3,8	4,0	4,1
	Ensino Médio			
Estadual	3,0	3,2	3,4	3,4
Pública	3,1	3,2	3,4	3,4
Privada	5,6	5,6	5,6	5,7
Total	3,4	3,5	3,6	3,7

Fonte:Elaboração própria com base nos dados do MEC/Inep.Nota: Rede Pública e privada (escolas urbanas e rurais), Estadual e Municipal (escolas urbanas).

A evolução das médias do IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental aponta que as escolas municipais registraram os maiores avanços, com crescimento de 38,23% ao longo do período; percentual acima do registrado pela média total do IDEB (31,5%). Comportamento idêntico é verificado na análise das médias para os anos finais do ensino fundamental, em que essa categoria de escola registrou crescimento de 22,6%, ao passo que a média total evoluiu 17,1% no período. As escolas municipais registravam, no início do período, médias menores comparativamente às demais categorias, o que pode ter motivado o estabelecimentos de metas para que a média das notas obtidas dos egressos das escolas municipais fosse equivalente as demais.

O comparativo entre o desempenho das escolas públicas e privadas mostra que as médias do IDEB nas escolas públicas nos anos iniciais (30,6%) e finais (21,9%) do ensino



fundamental obtiveram crescimento muito superior ao registrado pelas escolas privadas (10,2 e 3,4%, respectivamente).

Contudo, as notas das escolas privadas em todos os níveis de ensino (fundamental e médio) são superiores aos resultados registrados pelas escolas públicas (estadual e municipal). Isso implica que o egresso das escolas privadas, em geral, pertencentes à classe média (alta), tem um maior nível de educação (saem da escola mais preparados) podendo ter acesso à melhores empregos e, segundo Mincer (1974), maiores rendimentos. Essa dinâmica tende a perpetuar a desigual distribuição funcional da renda presente historicamente no Brasil.

Dentre as provas avaliativas da educação básica, a Prova Brasil/SAEB destaca-se por mostrar resultados que podem ser avaliados como a qualidade do ensino de cada escola. As provas são aplicadas a cada dois anos, com ênfase nas disciplinas de português e matemática, anexadas de questionários socioeconômicos, destinados para os alunos das séries de 5º e 9º ano do ensino fundamental e para o 3º ano do ensino médio.

Tabela 5: Média Padronizada da Prova Brasil/SAEB nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio por categoria, 2005 - 2011.

Prova Brasil – 2011	Ensino Fundamental								Ensino Médio			
	5º ano				9º ano				3º ano			
	2005	2007	2009	2011	2005	2007	2009	2011	2005	2007	2009	2011
Total	4,58	4,86	5,22	5,43	4,52	4,70	4,88	4,97	4,36	4,44	4,57	4,57
Estadual	4,55	4,85	5,31	5,47	4,32	4,53	4,71	4,74	4,06	4,18	4,34	4,32
Municipal	4,30	4,73	5,11	5,31	4,18	4,40	4,59	4,69	*	*	*	*
Pública	4,39	4,69	5,04	5,25	4,28	4,49	4,67	4,73	4,08	4,20	4,35	4,33
Privada	6,12	6,14	6,57	6,65	6,15	6,14	6,21	6,34	5,96	5,90	5,96	6,05

Fonte: MEC/Inep.

A partir da análise dos resultados constata-se que a média padronizada da Prova Brasil/SAEB vem acompanhando o aumento do indicador do IDEB. Verifica-se no período de 2005 à 2011 que na média do 5º ano do ensino fundamental houve um aumento de 20,2% na média das escolas estaduais, 23,5% das escolas municipais, 19,6% das escolas públicas e 8,7% das escolas privadas, um aumento de 18,6% no total.

Para o 9º ano do ensino fundamental houve um aumento de 9,7% na média das escolas estaduais, 12,2% das escolas municipais, 10,5% das públicas e 3,1% das escolas privadas. A média geral dessa categoria de ensino registrou crescimento de 10%.

O desempenho do 3º ano de ensino médio na Prova Brasil registrou elevação de 4,8% na média total. As escolas públicas e privadas evoluíram 6,1% e 1,5%, respectivamente. Nota-



se que neste indicador as médias das escolas privadas também são maiores que as escolas públicas em todos os níveis de ensino do período verificado. Observa-se também, que a média das escolas privadas foi a que menos avançou nos últimos anos, o que pode ser justificado pela média de já estar em nível alto (6,05), ou seja, o avanço da média por edição da prova irá depender do ponto de partida (média da edição anterior), sendo mais difícil que ocorra uma elevação se ela já está alta.

4.3 A hipótese “centro-periferia” na educação

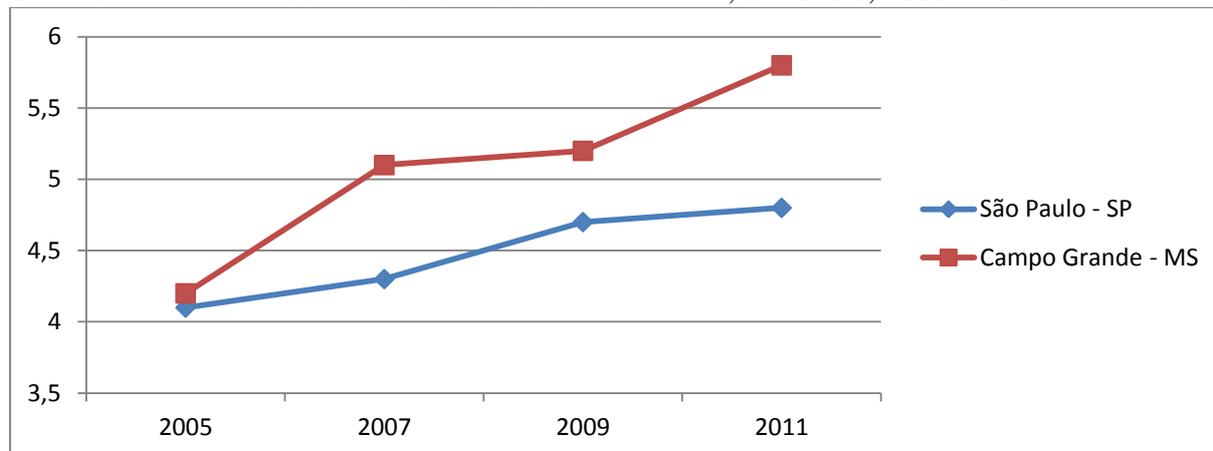
A seguir realiza-se uma análise comparativa entre regiões com o intuito de mensurar possíveis diferenças de desempenhos que corroborem a hipótese de que as regiões distantes dos grandes centros urbanos apresentam comportamento distintos em relação a educação. Para tanto, considera-se sempre duas regiões, uma identificada como *centro* e outra *periferia*, levando-se em consideração que a primeira é aquela que possuiu maior *Pib per capita*.

4.3.1 São Paulo-SP vs Campo Grande-MS

Considerando que a cidade de São Paulo é maior e mais desenvolvida que Campo Grande, espera-se que os índices da educação sejam diferentes, refletindo, em grande parte, as diferenças nas taxas de crescimento das duas cidades. Sendo assim, procede-se a análise com base nos dados do IDEB e da Prova Brasil/SAEB no período compreendido entre 2005 à 2011.

Verifica-se que nos anos iniciais do ensino fundamental (gráfico 1) que a média do IDEB de São Paulo é menor em relação à média de Campo Grande. Percebe-se que no ano de 2005 as duas cidades tiveram médias proporcionalmente iguais, e com o passar dos anos essa média começou a se diferenciar. De 2005 à 2011 Campo Grande obteve um aumento na média de 38,9% enquanto São Paulo obteve um aumento de 17,7%.

Gráfico 1: IDEB - Anos Iniciais do Ensino Fundamental, SP vs CG, 2005 – 2011.

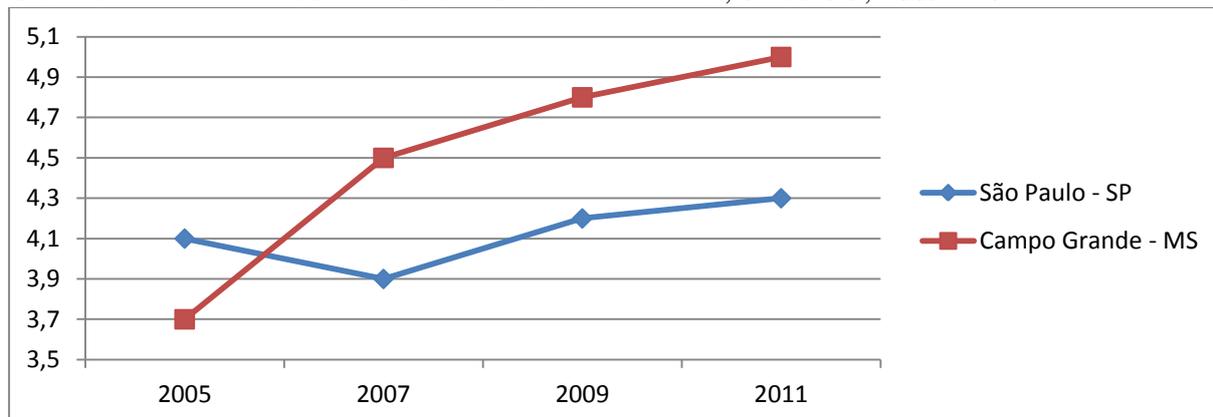


Fonte: Elaboração Própria. Nota: Dependência administrativa municipal.

Já no que se refere às séries finais do ensino fundamental (gráfico 2), no ano de 2005 São Paulo tinha a média 10,81% maior que Campo Grande. Não obstante, no ano de 2007, Campo Grande superou a média de São Paulo, e manteve essa tendência até a última edição do indicador. A média de Mato Grosso do Sul desde 2005 até 2011 aumentou 35,13% em relação à São Paulo que teve um aumento de apenas 4,87%. Vários fatores podem ter contribuído para que a média educacional de São Paulo fosse menor que a cidade de Campo Grande. Segundo França (2006), a falta de recursos das pessoas com menor nível de renda contribui para o aumento da marginalidade e conseqüentemente para a queda da qualidade escolar. Dados de aglomerados subnormais⁶ do Censo 2010 mostram que em Campo Grande existem 3 favelas, já em São Paulo são cerca de 2.000 favelas, ou seja, nessas periferias a violência, marginalidade e a miséria contribuem para um mau desempenho e aproveitamento escolar.

⁶Assentamentos irregulares conhecidos como favelas, invasões, grotas, baixadas, comunidades, vilas, ressacas, mocambos, palafitas, entre outros. Para ser um aglomerado, é preciso um conjunto constituído de no mínimo 51 unidades habitacionais carentes de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado recentemente terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e distribuídos de forma desordenada na área.

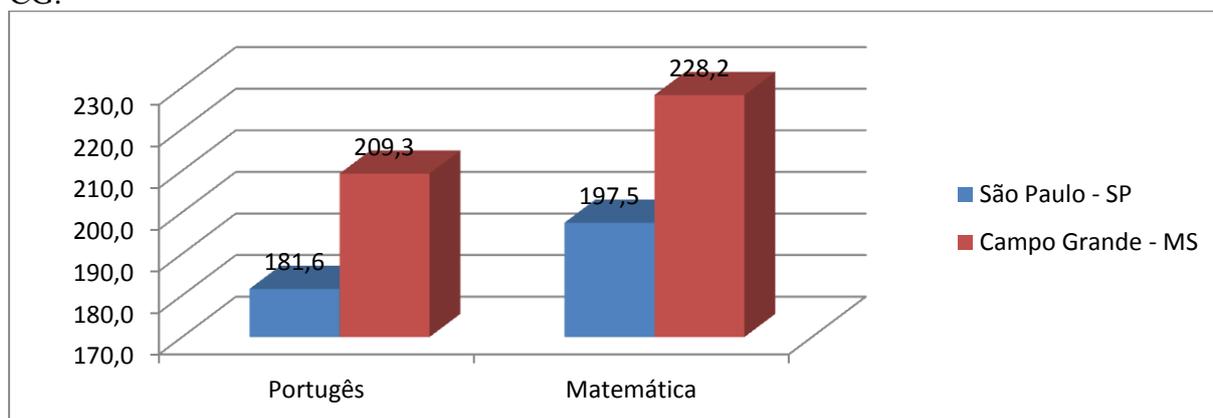
Gráfico 2: IDEB – Anos Finais do Ensino Fundamental, SP vs CG, 2005 - 2011.



Fonte: Elaboração Própria. Nota: Dependência administrativa municipal.

De acordo com os dados da Prova Brasil/SAEB, observa-se que nos anos iniciais do ensino fundamental (gráfico 3) existe pouca diferença entre os resultados das avaliações de São Paulo e Campo Grande, uma diferença de 15,25% na prova de português e de 15,54% na de matemática, mas as escolas da cidade de Campo Grande ainda se destacam com o melhor desempenho.

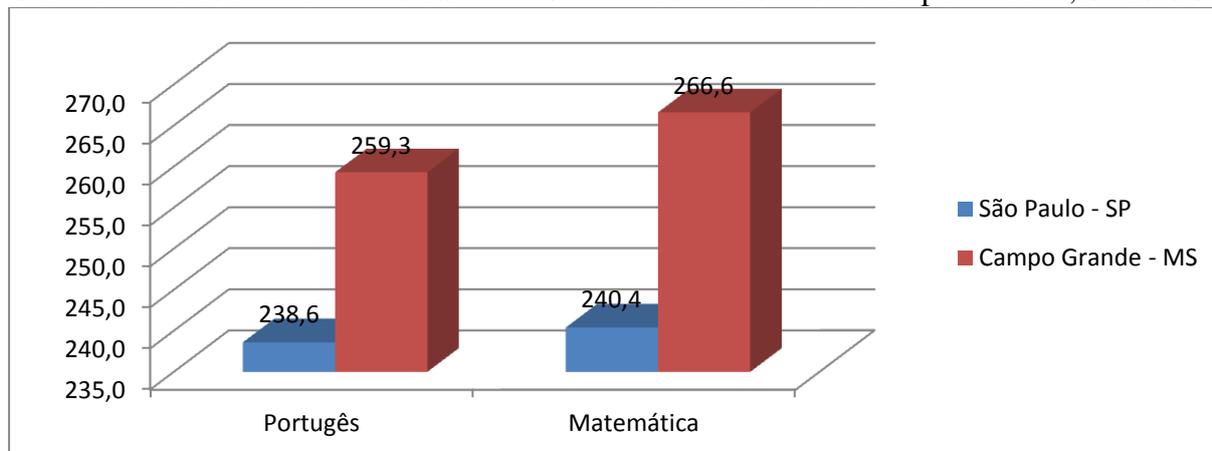
Gráfico 3: Notas da Prova Brasil/SAEB 2011- Anos Iniciais do Ens. Fund. por matéria, SP vs CG.



Fonte: Elaboração Própria.

Já com relação aos resultados da Prova Brasil/SAEB dos anos finais do ensino fundamental, observa-se uma diminuição na diferença entre as notas das provas das suas cidades, sendo 8,27% de português e 10,89% matemática.

Gráfico 4: Notas da Prova Brasil/SAEB 2011- Anos Finais Ens. Fund. por matéria, SP vs CG.



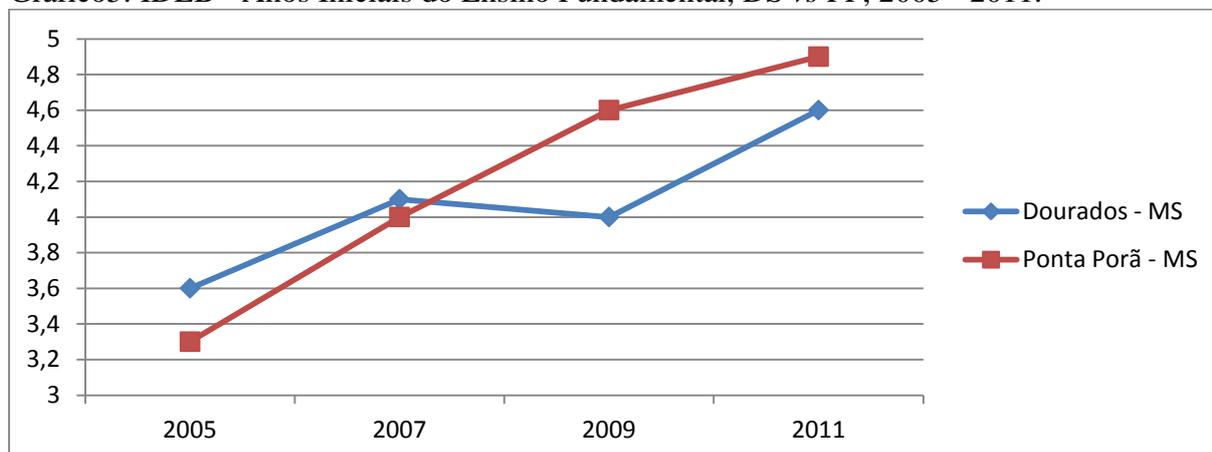
Fonte: Elaboração Própria.

4.3.2 Dourados-MS vs Ponta Porã-MS

Os municípios de Dourados – MS e Ponta Porã – MS são cidades vizinhas de aproximadamente 100 km de distância, caracterizadas também por terem crescimento econômico diferentes, sendo Ponta Porã uma cidade de divisa com o Paraguai e mais afastada dos grandes centros urbanos.

De acordo com o indicador do IDEB, tem-se no que se refere aos anos iniciais do ensino fundamental (gráfico 5), que no ano de 2005 Ponta Porã se encontrava abaixo da média da cidade de Dourados, igualando-se no ano de 2007 e passando a ser maior a partir de 2009. Ponta Porã obteve um aumento em média de 48,48% de 2005 à 2011, em contrapartida ao aumento de 27,77% em Dourados.

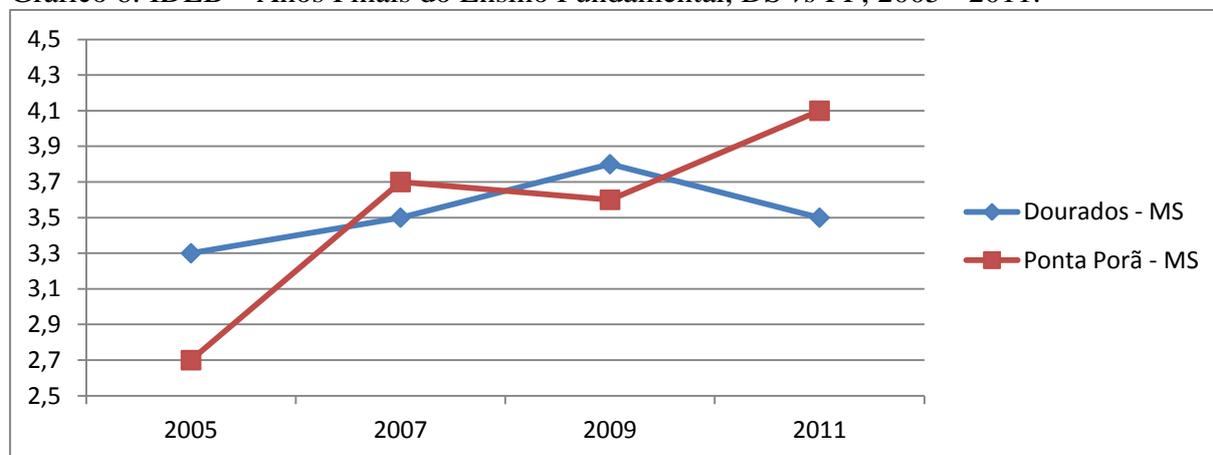
Gráfico5: IDEB - Anos Iniciais do Ensino Fundamental, DS vs PP, 2005 - 2011.



Fonte: Elaboração Própria. Nota: Dependência administrativa municipal.

A comparação nos anos finais do ensino fundamental (gráfico 6) segue o mesmo patamar dos anos iniciais do ensino fundamental, a diferença é somente no ano de 2009 onde Ponta Porã volta a ter uma média inferior á Dourados. Nesta comparação a cidade de Ponta Porã obteve um aumento de 51,85% no período de 2005 à 2011, enquanto Dourados obteve somente 6,06%.

Gráfico 6: IDEB – Anos Finais do Ensino Fundamental, DS vs PP, 2005 - 2011.



Fonte: Elaboração Própria. Nota: Dependência administrativa municipal.

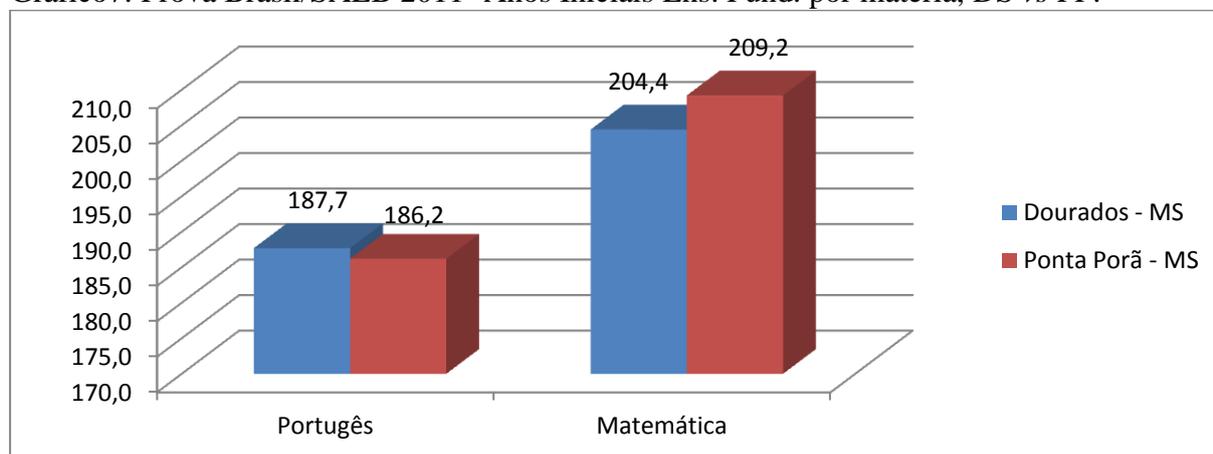
Segundo a Empresa Brasileira de comunicações – EBC, Agência Brasil de 14 de agosto de 2012, com base no relatório do MEC sobre os resultados do IDEB 2011, os municípios com menos escolas têm alcançado melhores resultados do que os municípios com redes maiores. Nas cidades menores com até cinco escolas, 69% conseguiram Ideb igual ou superior à média nacional, que foi de 5 pontos para os anos iniciais. Por outro lado, entre as redes municipais com mais de 50 escolas, menos de 12% tiveram o mesmo desempenho, ou seja, uma rede menor é mais fácil de ser organizada. Dentre outros, este pode ser o motivo pelo qual a cidade de Dourados apresentou um menor desempenho com relação á cidade de Ponta Porã⁷.

Através da análise dos dados da Prova Brasil/SAEB dos anos iniciais do ensino fundamental (gráfico 7), verifica-se que as duas cidades possuem as notas semelhantes, uma diferença de apenas de 0,80% na avaliação de português e 2,34% de matemática. Mas,

⁷Os municípios com menos escolas têm alcançado melhores resultados do que os municípios com redes maiores. Porém, não é objetivo desta monografia aprofundar a discussão deste assunto.

considera-se que na matéria de português as notas de Dourados foram maiores em relação à Ponta Porã.

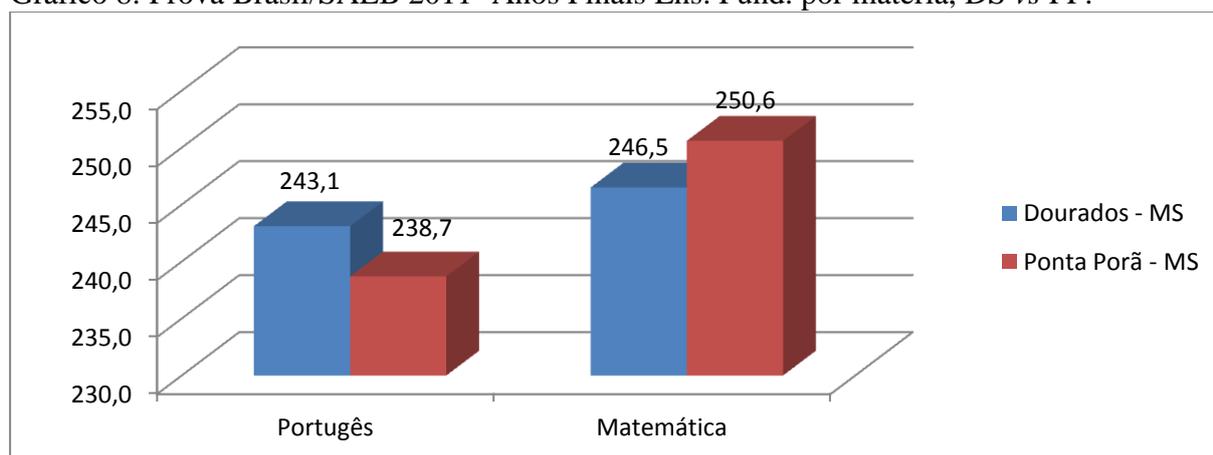
Gráfico7: Prova Brasil/SAEB 2011- Anos Iniciais Ens. Fund. por matéria, DS vs PP.



Fonte: Elaboração Própria.

Na comparação dos dados dos anos finais do ensino fundamental (gráfico 8), ressalta-se que na prova de português Dourados ainda superou Ponta Porã com cerca de 1,84% de diferença, mas na prova de matemática Ponta Porã supera com 1,66% de diferença.

Gráfico 8: Prova Brasil/SAEB 2011- Anos Finais Ens. Fund. por matéria, DS vs PP.



Fonte: Elaboração Própria.

Em síntese, com base nos indicadores analisados a hipótese de que regiões mais remotas registram menores índices de educação não foi comprovada.



5. Conclusão

O trabalho analisou a importância da educação no crescimento econômico através de uma análise regional, para saber se o desempenho educacional de regiões menos desenvolvidas – em termos de renda *per capita* - é significativamente diferente em relação à regiões mais desenvolvidas por serem regiões mais remotas, ou seja, menos difundidas em termos de educação.

Dados os objetivos propostos, verifica-se que existem, entre outras, várias teorias que explicam a relação entre educação e crescimento. Neste trabalho analisa-se as teorias propostas por Solow (1956), Lucas (1988), Romer (1990) e Mincer (1974) que apresentam abordagens teóricas para explicação desta relação. Através destes constata-se que países que dedicam um maior tempo para acumular novas habilidades, que possuem altos investimentos em capital humano, que tem uma baixa taxa de crescimento populacional e um alto desenvolvimento tecnológico possuem maior produto *per capita*, ou seja, tem maior nível de renda.

No comparativo entre as cidades de Dourados – MS vs Ponta Porã – MS, pode-se concluir que através dos indicadores das médias do IDEB e das notas da Prova Brasil/SAEB que a cidade de Ponta Porã mesmo sendo a cidade menos desenvolvida que Dourados apresenta melhor desempenho educacional.

Por fim, a análise da regressão por dados de painel de efeito fixo confirmou a hipótese de que as variáveis independentes (*freqesc* e *Anosdest*) tem uma relação positiva com a variável dependente de (*lnpib*), bem como, a variável (*defesc*) tem uma relação negativa, sendo significativa somente no primeiro modelo.

6 Referências

BRASIL Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 1996. Art. 24. **Ministério da educação - MEC**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/> Acesso em: Setembro de 2012.

IBGE – Instituto brasileiro de geografia e estatística. Séries estatísticas e séries históricas. Série: PD319, **PNAD 2001 – 2009**. Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/>. Acesso em agosto de 2012.



INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira. **Portal Ideb.** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/portal-ideb>> dados 2005 – 2011. Acesso em agosto de 2012.

_____. **Prova Brasil e SAEB.** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/prova-brasil-e-saeb/prova-brasil-e-saeb>>. Dados 2005 – 2011. Acesso em agosto de 2012.

IPEA- Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas. **Indicadores Sociais.** Disponível em: <<http://www.IPEAdata.gov.br.htm>>. Acesso em agosto de 2012.

LUCAS, R. E. **On the mechanics of economic development.** Journal of Monetary Economics, Amsterdam, v. 22, julho 1988.

MANKIW, N. G.; ROMER, D.; WEIL, D.N. **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 107, No. 2. May, 1992.

MINCER, J. **Schooling, experience and earnings.** New York: Columbia University Press, 1974.

ROMER, P. **Increasing Returns and Long Run Growth**, Journal of Political Economy, v. 94, out. 1986.

_____. **Endogenous Technological Change.** Journal of Political Economy, 1990.

SOLOW, R. A. **Contribution to the Theory of Economic Growth.** Quarterly Journal of Economics, v. 70, n° 1, fev. 1956.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: Uma abordagem moderna.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.