

# MIGRAÇÃO RURAL-URBANO, CAPITAL HUMANO E CRESCIMENTO DE CIDADES

**Bruno Dutra Badia**

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR/UFMG)  
E-mail: bbadia@cedeplar.ufmg.br

**Rubens Augusto de Miranda**

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR/UFMG) e Fundação Dom Cabral (FDC)  
E-mail: miranda.rubens@gmail.com

**RESUMO** No presente trabalho apresenta-se um modelo no qual a economia é dividida em uma região rural e uma urbana. Por suposição considera-se que a acumulação de capital humano ocorre apenas na região urbana. Assim, considerando que o progresso técnico é fruto da acumulação de capital humano, a cidade passa a ser o motor do crescimento econômico. No caso do modelo, observa-se que externalidades dinâmicas provenientes da acumulação de capital humano podem fazer o tamanho da cidade diferir do seu tamanho ótimo e que se a economia partir de um nível tecnológico suficientemente baixo esta permanecerá em uma armadilha do desenvolvimento.

**Palavras-Chaves:** economia urbana; crescimento de cidades; capital humano; migração.

**Código JEL:** J24, J61, O18, R23

**ABSTRACT** In this paper we present a model in which the economy is divided into two regions, rural and urban. We suppose that the human capital accumulation occurs barely in the urban region. Considering that the technical progress derives from the accumulation of human capital, the city is considered the engine of economic growth. In the model, dynamic externalities originating from human capital accumulation may imply difference between equilibrium and optimum city sizes and if the technological level of the economy is too low the economy is like to be permanently in a development trap.

**Keywords:** urban economics; growth in cities; human capital; migration.

## 1. Introdução

Modelos de crescimento econômico têm como uma de suas variáveis centrais o capital humano. O estudo desta variável, via de regra, direcionou-se ao entendimento dos *efeitos internos* proporcionados por sua acumulação. Basicamente o que se fez foi elaborar métodos que mensurassem os retornos da escolaridade e experiência sobre os rendimentos, obtendo-se uma medida da produtividade dos indivíduos. Desta forma, aos *efeitos externos* proporcionados pela acumulação de capital humano, não foi dada a devida atenção. Estes, grosso modo, consistem no aprendizado que os indivíduos obtêm de seu convívio em sociedade, que acabam por elevar a capacidade produtiva da localidade palco da interação entre tais indivíduos. É evidente, portanto, que a proximidade geográfica

possui um papel central para a acumulação de capital humano. Lucas (1988, p.38), referindo-se a tais externalidades, coloca que “*It seems to me that the ‘force’ we need to postulate to account for the central role of cities in economic life is of exactly the same character as the ‘external human capital’ I have postulated as a force to account for certain features of aggregate development*”. Assim, as cidades<sup>1</sup> por concentrarem grande número de indivíduos em constante interação, podem ser consideradas como motores do crescimento econômico (Jacobs, 1969).

Existe uma crescente literatura, tanto teórica quanto empírica, (Glaeser *et al.* (1992); Eaton e Eckestein (1997); Black e Henderson (1999); Henderson (2003); entre outros) que investiga os impactos dos processos de urbanização e aglomeração urbana sobre o crescimento econômico. Estes estudos estão geralmente preocupados em estabelecer os meios pelos quais *spillovers* de conhecimento, de central importância na teoria do crescimento econômico, são potencializados nas cidades. A explicação para que a cidade constitua o foco de análise reside no papel da proximidade espacial sobre os *spillovers* (Henderson, 2004).

A pesquisa teórica sobre crescimento e cidades visa à construção de modelos que relacionem crescimento econômico às cidades, ao nível de urbanização de uma economia e ao seu grau de concentração urbana. Um ponto central nestes modelos é a busca pelo esclarecimento dos canais que permitem que um maior volume de capital humano seja acumulado nas cidades. Eaton e Eckestein (1997) constroem um modelo de urbanização e crescimento baseado na acumulação de capital humano. Um dos resultados é que o tamanho relativo das cidades depende do ambiente que estas oferecem ao aprendizado. Black e Henderson (1999) apresentam um modelo de crescimento econômico endógeno em um sistema cidades examinando como o processo de urbanização afeta os determinantes do crescimento econômico e como este, por sua vez, afeta os padrões de urbanização. Em trabalho posterior, Bertinelli e Black (2004) desenvolvem um modelo em que o aumento produtividade é fruto da acumulação de capital humano, o que apenas é possível nas cidades.

A literatura empírica que investiga a relação entre crescimento e cidades é vasta. Os trabalhos procuram investigar, por exemplo, como os custos de congestionamento, frutos de uma grande concentração urbana, interferem no processo de crescimento (Henderson, 2003). Glaeser *et al.* (1992), testam empiricamente se foi a especialização ou a diversificação na produção, bem como

---

<sup>1</sup> A definição de cidade foge ao escopo do presente trabalho. Para uma boa discussão sobre este tópico ver Baumont *et al.*(1998). De acordo com estes autores “*the city now seems to be a human concentration in space resulting from the organization of diversity, and where interactions are of sufficient size to take place in a complex endogenous agglomeration process*”(p. 26).

a estrutura de mercado, competitiva ou concentrada, que influenciaram o crescimento do emprego industrial nas cidades norte-americanas no período de 1956 a 1987. O estudo mostra que, para este período, as evidências favorecem a visão de que o crescimento foi maior em cidades mais competitivas e diversificadas. Recentemente, no Brasil, Da Mata *et al.* (2005a; 2005b) estudaram os padrões de crescimento das cidades brasileiras bem como seus determinantes. Mostra-se, entre outras coisas, que os aglomerados urbanos do sul do país pagam maiores salários. Verifica-se, no entanto, que maiores taxas de crescimento foram observadas em regiões mais pobres (norte e nordeste), indicando alguma convergência de renda entre as mesmas.

A seguir, apresenta-se um modelo baseado em Bertinelli e Black (2004), no qual a economia é dividida em duas regiões, uma rural e outra urbana, sendo a acumulação de capital humano apenas possível na última. O progresso técnico desta economia é fruto do nível médio da capital humano acumulado, desta forma, a cidade pode ser considerada propulsora do crescimento econômico, compatível com as idéias de Jacobs (1969) e Lucas (1988), entre outros. Observa-se que o tamanho ótimo da cidade difere do seu tamanho de equilíbrio devido a externalidades dinâmicas, fruto da acumulação de capital humano. Além disso, no contexto do modelo de Bertinelli e Black (2004), mostra-se que se a economia partir de um nível tecnológico suficientemente baixo, esta permanece em uma armadilha do desenvolvimento.

## 2. O Modelo

Considere uma economia com  $N$  trabalhadores indexados no conjunto  $\mathcal{I} = \{1, \dots, N\}$ , que vivem por um período. O início do período é dedicado à decisão de investimento em capital humano, o meio do período à produção e o final do período ao consumo. Considera-se que todos os trabalhadores são idênticos no início do período. Nesta economia existem duas regiões geograficamente distintas. Uma emprega um modo de produção tradicional e produz apenas bens agrícolas. Além disso, nesta região não há incentivo para que os trabalhadores acumulem capital humano. Denominaremos esta região de rural e indexaremos as variáveis a ela referentes com  $r$ . A outra região, denominada urbana, apresenta incentivos à acumulação de capital humano, o qual requer um nível de esforço  $E$  para a obtenção de uma unidade adicional. Supõe-se que o avanço tecnológico da economia seja fruto da acumulação de capital humano que, por hipótese, ocorre apenas na região urbana.

Seguindo Bertinelli e Black (2004), na localidade rural o salário de cada trabalhador é dado por:

$$w_{rt} = \theta_r A_t \quad (1)$$

onde  $\theta_r$  é um parâmetro que mede a infra-estrutura na região rural e  $A_t$  é o nível tecnológico da economia em  $t$ , comum a ambas regiões. O número de trabalhadores na região rural é  $l_{rt} = (1 - z_t)N$ , onde  $z_t$  é a porcentagem da população que vive na cidade no período  $t$ .

A localidade urbana tem sua produção dada por<sup>2</sup>:

$$Y_{ut} = \theta_u A_t (z_t N)^\phi (z_t h_{it})^\alpha \quad (2)$$

onde  $Y_{ut}$  e  $\theta_u$  representam o nível de produção e a infra-estrutura urbana, respectivamente;  $z_t N$  o número de trabalhadores empregados na atividade produtiva da região urbana, sendo  $0 < \phi < 1$ ; e  $z_t h_{it}$  o capital humano médio<sup>3</sup> no período  $t$ , com  $0 < \alpha < 1$ , com  $\phi + \alpha > 1$ . Na cidade a remuneração da mão-de-obra é dada por sua produtividade marginal:

$$w_{ut} = (\phi + \alpha) \theta_u A_t (z_t N)^{\phi-1} (z_t h_{it})^\alpha \quad (3)$$

Admitiremos, entretanto, conforme proposto em Todaro (1969) e Harris e Todaro (1970)<sup>4</sup>, que os trabalhadores estão mais interessados na expectativa de ganhos do que nas taxas salariais correntes. Consideramos que a remuneração esperada na região urbana é afetada pela probabilidade de estar empregado. Por hipótese, esta probabilidade é inversamente proporcional ao número de trabalhadores urbanos. No setor rural a probabilidade de estar desempregado é nula, uma vez que estes trabalhadores estão empregados, pelo menos, na produção

---

<sup>2</sup> Lucas (2001) modela o produto em uma cidade da seguinte forma:  $Y = f(\cdot)g(z)$  onde  $f$  satisfaz  $f(0) = 0$ ;  $f'(\cdot) > 0$ ; e  $f''(\cdot) < 0$ .  $z$  é uma variável de produtividade específica de cada região e a função  $g$  satisfaz às mesmas condições que  $f$ . Portanto, no caso do presente artigo, a função  $g$  é dada por  $g(h) = (z_t h_{it})^\alpha$ .

<sup>3</sup> Sendo  $h_{it}$  o nível de capital humano de cada trabalhador  $i \in I$  e dado que apenas trabalhadores urbanos acumulam capital humano, o nível total de capital humano da economia é dado por  $z_t N h_{it}$ , o que implica que o nível médio de capital humano corresponde a  $z_t N h_{it} / N = z_t h_{it}$ .

<sup>4</sup> Todaro (1969) e Harris e Todaro (1970) tratam a migração para a cidade como uma loteria na qual os ganhadores conseguem emprego de alto salário e os perdedores ficam desempregados ou com um emprego de baixa remuneração. Em equilíbrio o salário esperado na cidade iguala o salário rural.

para o próprio consumo. Desta forma, define-se o salário esperado na cidade como:

$$w_{ut}^e = \frac{1}{z_t N} w_{ut} \quad (4)$$

Note que, neste caso, a probabilidade de estar empregado na cidade,  $1/(z_t N)$ , pode ser interpretada como um custo de congestionamento, dado que uma maior população urbana diminui o ganho esperado de cada um de seus trabalhadores, pois diminui a chance de ingresso no mercado de trabalho urbano. Ou seja, o nível de utilidade esperada de cada trabalhador na cidade é afetado negativamente pelo tamanho da população que vive neste local. Isto reflete algo estabelecido na literatura de economia urbana (Henderson, 1974, constitui um bom exemplo), que relaciona uma população excessiva nas cidades a custos (deseconomias de escala) e desvios de recursos, que de outra forma seriam investidos em atividades produtivas. Pode-se pensar, por exemplo, que estes recursos estejam sendo empregados de forma a conservar a qualidade de vida nas cidades excessivamente habitadas (Henderson, 2003).

Desta forma, o ganho líquido esperado de cada trabalhador na cidade é dado por:

$$W_{ut}^e = w_{ut}^e - E h_{it} \quad (5)$$

A maximização de (5) fornece a decisão de investimento em capital humano de cada trabalhador urbano<sup>5</sup>.

$$h_{it}^* = \left( \frac{(\phi + \alpha) \alpha \theta_u A_t (z_t N)^{\phi-2} z_t^\alpha}{E} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (6)$$

---

<sup>5</sup> A condição de primeira ordem para o problema  $\max_{h_{it}} W_{ut}^e$ , ou seja,  $\partial W_{ut}^e / \partial h_{it} = 0$ , é suficiente para a obtenção de um máximo, dada a concavidade da função objetivo. De fato,  $\frac{\partial^2 W_{ut}^e}{\partial h_{it}^2} = \frac{(\phi-1)(\phi+\alpha)\alpha\theta_u A_t (z_t N)^\phi (z_t h_{it})^{\alpha-2}}{N} < 0$ , pois  $\phi-1 < 0$ .

A equação acima diz que a decisão ótima de investimento em capital humano em cada período de tempo é função da população urbana, do nível de infra-estrutura desta região,  $\theta_u$ , do nível tecnológico da economia,  $A_t$ , do custo de obtenção de um nível adicional de capital humano,  $E$ , e dos parâmetros  $\alpha$  e  $\phi$ . Diferentemente do estudo de Bertinelli e Black (2004), em sua decisão ótima de acumulação de capital humano, os indivíduos levam em consideração o efeito de congestionamento, representado pelo inverso da população urbana. Mesmo assim, conforme será mostrado a seguir, o tamanho ótimo da região urbana (cidade) difere do seu tamanho de equilíbrio, implicado por  $h_{it}^*$ .<sup>6</sup>

Obviamente, trabalhadores só migrarão para a cidade, e conseqüentemente investirão em capital humano, se houver incentivo para tanto. Desta forma, os trabalhadores comparam a expectativa de ganho na região urbana com o ganho na região rural ao decidirem por migrar ou não. Ou seja, haverá migração e, portanto, acumulação de capital humano, sempre que:

$$(\phi + \alpha)\theta_u A_t (z_t N)^{\phi-2} (z_t h_{it}^*)^\alpha - E h_{it}^* \geq \theta_r A_t \quad (7)$$

A migração ocorre até que se verifique a igualdade em (7), ou, evidentemente, até que seja  $z_t = 1$ , isto é, até que haja plena urbanização da economia. Considerando igualdade em (7) e rearranjando os termos, pode-se obter a proporção de trabalhadores na cidade que é compatível com a decisão individual de acumulação de capital humano:

$$z_t^* = N^{\frac{\phi-2}{2-(\phi+\alpha)}} \times \left( \frac{(\phi + \alpha)\theta_u A_t h_{it}^{*\alpha}}{(E h_{it}^* + \theta_r A_t)} \right)^{\frac{1}{2-(\phi+\alpha)}} \quad (8)$$

O tamanho de cidade que maximiza os ganhos per capita líquidos da economia, ou seja, descontados os custos de congestionamento e de obtenção de níveis adicionais de capital humano é dado por  $Bz_t^*$ , onde  $B \equiv (\phi + \alpha - 1)^{\frac{1}{2-(\phi+\alpha)}}$ .

---

<sup>6</sup> Existe na literatura uma discussão a cerca do tamanho ótimo de cidades. Talvez o trabalho seminal seja Henderson (1974). Há também uma discussão que se refere à distribuição de tamanhos das cidades em um sistema de cidades. A este respeito ver, Fujita et al. (2002, caps. 11 e 12), Gabaix (1999), Rosen & Resnick (1980).

Isto se verifica facilmente ao se resolver o problema com o qual depara-se o planejador central<sup>7</sup>.

Note que o tamanho de cidade que maximiza os ganhos per capita da economia é menor que aquele implicado pela escolha individual de investimento em capital humano, dado que  $0 < B < 1$ . Assim, um resultado do modelo é que dados os incentivos à migração em (7), há uma sobreurbanização na economia. Contudo, como será visto adiante, há um ganho dinâmico decorrente deste tamanho excessivo de cidade, devido exatamente à acumulação de capital humano, que leva ao progresso técnico e, conseqüentemente, ao crescimento econômico.

O progresso técnico é considerado como sendo função do nível médio de capital humano da economia. Quando este for maior que o nível tecnológico atual da economia, haverá progresso. Desta forma, tem-se a dinâmica do nível tecnológico obedecendo a:

$$A_{t+1} = \max[A_t, (z_t h_{it})^\gamma] \quad (9)$$

Se uma maior parcela da população vive na cidade, maior é o capital humano médio da economia, o que, como visto, implica progresso tecnológico. Portanto, no contexto do modelo, pode-se afirmar que a urbanização é o motor do crescimento.

Resta determinar como se dá à evolução tecnológica no modelo. Substituindo  $(z_t h_{it})^\gamma$  em (6), Obtém-se:

$$h_{it} = \left[ \frac{(\phi + \alpha)\alpha\theta_u (z_t N)^{\phi-2} z_t^\alpha (z_{t-1} h_{it-1})^\gamma}{E} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (10)$$

Observa-se que a urbanização, ou seja, o aumento da parcela da população que vive na cidade,  $z_t$ , age de duas formas sobre o progresso tecnológico. Em primeiro lugar,  $z_t$  impacta diretamente o nível tecnológico em  $t+1$ , via (9).

---

<sup>7</sup> Este depara-se com o seguinte problema:  $\max_{z_t} z_t \left[ (\phi + \alpha)\theta_u A_t (z_t N)^{\phi-2} (z_t h_{it}^*)^\alpha - E h_{it}^* \right] + (1 - z_t)\theta_r A_t$ . Dada à forma funcional da função objetivo, temos que a condição de primeira ordem é suficiente para garantir que o ponto crítico seja um máximo. Assim,  $\partial(\bullet)/\partial z_t = 0 \Rightarrow (\phi + \alpha - 1)(\phi + \alpha)\theta_u A_t (z_t N)^{\phi+\alpha-2} (z_t h_{it}^*)^\alpha - E h_{it}^* = \theta_r A_t$ . Rearranjando os termos, obtemos:  $(\phi + \alpha - 1)^{\frac{1}{2-(\phi+\alpha)}} \left( \frac{(\phi + \alpha)\theta_u A_t h_{it}^{\alpha}}{N^{2-\phi}(E h_{it}^* + \theta_r A_t)} \right)^{\frac{1}{2-(\phi+\alpha)}} = B z_t^*$ .

Através de  $h_{it}$  a urbanização afeta indiretamente o progresso tecnológico, como pode ser visto em (10).

Existem três dinâmicas possíveis para esta economia<sup>8</sup>. No caso em que  $0 < z_t < 1$ , substituindo (6) e (8) em (9), tem-se:

$$\varphi_1(A_t) = \kappa_1^{\frac{2\gamma - \phi\gamma}{2 - (\phi + \alpha)}} \kappa_2 \times \left[ A_t^{\frac{2 - \phi}{1 - \alpha}} \times \left( \frac{A_t}{E\kappa_1 A_t^{1/(1 - \alpha)} + \theta_r A_t} \right) \right]^{\frac{\gamma}{2 - (\phi + \alpha)}} \quad (11)$$

$$\text{onde } \kappa_1 \equiv \left( \frac{(\phi + \alpha)\alpha\theta_u (z_t N)^{\phi - 2} z_t^\alpha}{E} \right)^{\frac{1}{1 - \alpha}} \text{ e } \kappa_2 \equiv \left( \frac{(\phi + \alpha)\theta_u}{N^{2 - \phi}} \right)^{\frac{\gamma}{2 - (\phi + \alpha)}}.$$

A outra possibilidade consiste no caso em que  $z_t = 1$ . Substitui-se (5) em (8) para se obter:

$$\varphi_2(A_t) = \kappa_1^\gamma A_t^{\frac{\gamma}{1 - \alpha}} \quad (12)$$

Por fim, o caso trivial em que não há urbanização,  $z_t = 0$ , onde não há avanço tecnológico e, portanto, diz-se que a economia encontra-se em uma armadilha do desenvolvimento. Neste caso o rendimento por trabalhador será dado por  $\theta_r A$ , onde  $A$  sem o índice  $t$  significa que este parâmetro é igual para qualquer período do tempo. Outra forma de a economia cair em uma armadilha do desenvolvimento é com a tecnologia começando em um nível suficientemente baixo. Denotando-se por  $A_0$  a tecnologia no período inicial, a seguinte proposição descreve esta situação.

**Proposição.** *Dado o comportamento dinâmico da economia, acima descrito, para um nível inicial de tecnologia suficientemente baixo, a economia permanecerá em uma armadilha do desenvolvimento, não havendo, portanto, crescimento econômico.*

---

<sup>8</sup> Ver Bertinelli e Black (2004).

Observa-se da desigualdade em (7) que para, dados os níveis de infraestrutura urbana e rural,  $\theta_u$  e  $\theta_r$ , respectivamente, se ocorrer

$$A_0 < \frac{Eh_{it}^*}{(\phi + \alpha)\theta_u(z_t N)^{\phi-2}(z_t h_{it}^*)^\alpha - \theta_r},$$

não haverá migração do meio rural ao urbano.

Logo, não há acumulação de capital humano e, portanto, não ocorre crescimento econômico.

A concavidade/convexidade das funções  $\varphi_1(A_t)$  e  $\varphi_2(A_t)$  depende dos parâmetros destas funções e definirá a convergência, ou não, da economia a um estado estacionário. Cabe destacar que se  $\varphi_1(A_t)$  for côncava, para um nível inicial de tecnologia muito baixo, tem-se a situação acima assinalada de armadilha do desenvolvimento.

Portanto, o modelo apresentado sugere que, sendo a acumulação de capital humano somente possível na cidade, dependendo dos incentivos percebidos pelos trabalhadores para migrarem da localidade rural à localidade urbana, pode-se gerar uma situação na qual o tamanho da cidade, se considerado de forma estática, exceda o tamanho que maximiza o ganho per capita desta economia. Além disso, para um nível tecnológico inicial suficientemente baixo, a economia pode se ver presa a uma armadilha do desenvolvimento. Contudo, mostra-se que existem ganhos do ponto de vista dinâmico, do excessivo tamanho da região urbana, dado que quão maior o tamanho da cidade, isto é, quanto mais numerosa sua população, maior o nível médio de capital humano da economia, levando a um maior nível de tecnologia em períodos posteriores.

### 3. Conclusão

Cidades e crescimento econômico estão intimamente associados. A pesquisa em crescimento econômico ajudou a evidenciar o papel da acumulação de capital humano para o desenvolvimento das economias. A proximidade geográfica, ao possibilitar a troca de idéias e informação entre os indivíduos de uma sociedade, possui importância central na acumulação desta categoria de capital. Segundo Glaeser *et al.* (1992), “*If geographical proximity facilitates transmission of ideas, then we should expect knowledge spillovers to be particularly important in cities*” (p.1127). Jacobs (1969), argumenta que o ambiente urbano, com sua diversidade de atividades produtivas, pessoas e culturas, promove interações que levam às novas idéias e inovações que determinam o progresso. De qualquer forma, esses *spillovers* levam ao aumento do nível de capital humano de uma sociedade. Neste sentido, pode-se pensar nas cidades como sendo o motor do crescimento econômico.

Desta forma, como evidenciado no modelo apresentado, um maior nível de urbanização, por levar um maior número de pessoas a engajarem-se na aquisição de capital humano, possibilita uma experiência de desenvolvimento maior do que a vivenciada em localidades menos urbanizadas. Contudo, cabe destacar que, conforme Henderson (2003), a própria urbanização é fruto do desenvolvimento, sendo consequência das mudanças na composição do produto nacional, dado que este processo envolve a passagem do rural ao urbano, idéia também central em Lucas (2002). No caso do modelo, note-se que uma das possibilidades de trajetória dinâmica é exatamente a de total urbanização. Como demonstrado, o tamanho ótimo da cidade pode diferir do seu tamanho de equilíbrio. Assim sendo, a urbanização seria um processo temporário. Depois de completada esta fase do desenvolvimento, seria a própria estrutura interna da cidade que possibilitaria a acumulação de capital humano, devido aos motivos anteriormente referidos.

### **Referências Bibliográficas:**

- Baumonte, C, Beguin, H and Huriot, JM 1998, “An Economic Definition of the City” In: *Econometric Advances in Spatial Modelling and Methodology: Essays in Honour of Jean Paelinck*. North Holland.
- Bertinelli, L and Black, D 2004, “Urbanization and Growth” *Journal of Urban Economics*, vol. 56, pp. 80-96.
- Black, D and Henderson, JV 1999, “A theory of Urban Growth” *Journal of Political Economy*, vol. 107, n°2.
- Da Mata, D, Deichmann, U, Henderson, JV and Lall, SV 2005, *Determinants of City Growth in Brazil*. Textos para Discussão, n°1112, IPEA, Brasília.
- Da Mata, D, Deichmann, U, Henderson, JV and Lall, SV 2005, *Examining The Growth Patterns of Brazilian Cities*. Textos para Discussão, n°1113, IPEA, Brasília.
- Dobkins, LH and Ioannides, YM 2001, “Spatial Interacts Among U.S. Cities: 1900-1990” *Regional Science and Urban Economics*, vol. 31, pp. 701-732
- Eaton, J and Eckstein, Z 1997, “Cities and Growth: A Theory and Evidence from France and Japan”, *Regional Science and Urban Economics*, vol.27, pp. 443-474.
- Fujita, M, Krugman, P e Venables, AJ 2002, *Economia Espacial*, Editora Futura.
- Gabaix, X 1999 “Zipf’s Law and the Growth of Cities” *AEA Papers and Proceedings*.
- Glaeser, EL, Kallal, H.D., Scheinkman, JA and Shleifer, A 1992, “Growth in Cities”, *Journal of Political Economy*, vol.100 n° 6.
- Glaeser, EL, Scheinkman, JA and Shleifer, A 1995, “Economic Growth in a Cross-Section of Cities” *Journal of Monetary Economics*, vol. 36, pp. 117-134.
- Henderson, JV 2004, “Urbanization and Growth”, *Handbook of Economic Growth*, Aghion, P and Darlauf, S (eds), North Holland.

- Henderson, JV 2003, “The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question” *Journal of Economic Growth*, vol. 8, pp. 47-71.
- Jacobs, J 1969, *The economy of Cities* Random House, New York.
- Krugman, P 1991, “Increasing Returns and Economic Geography” *Journal of Political Economy*, vol. 99, pp. 483-499.
- Lucas, RJ 1988, “On the Mechanics of Economic Development” *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, pp. 3-42.
- Lucas, RJ 2001, “Externalities and Cities”, *Review of Economic Dynamics*, vol. 4, pp.245-274.
- Lucas, RJ 2002, *Life Earnings and Rural-Urban Migration*. (Mimeo).
- Miranda, RA e Badia, BD “A Evolução da Distribuição do Tamanho das Cidades de Minas Gerais: 1920 – 2000” In: XII Seminário Sobre a Economia Mineira, 2006, *Anais XII Seminário Sobre Economia Mineira*. Diamantina, Minas Gerais.
- Rosen, K and Resnick, M 1980, “The size and distribution of cities: An examination of the Pareto Law and Primacy”, *Journal of Urban Economics*, vol. 81, pp. 165-186.