

## **Discriminação Salarial e Local de Moradia: Um Estudo para o Distrito Federal**

Luiza Carneiro Brasil – UNIP

Adolfo Sachsida – Universidade Católica de Brasília

Mario Jorge Cardoso de Mendonça – IPEA

**Resumo:** Este artigo faz uso de um conjunto inédito de dados sobre algumas regiões administrativas do estado do Distrito Federal. De posse de tais dados, foi possível estimar uma equação minceriana de salários que aponta para a existência de severas diferenças de salários contra moradores de cidades satélites. As estimativas por mínimos quadrados ordinários indicaram uma punição salarial da ordem de 38%, 52% e 58%, respectivamente, para as regiões de Taguatinga, Ceilandia e Sobradinho quando comparadas a região de Brasília. Tais resultados se mostraram robustos a estimativas por variáveis instrumentais e por estimadores de mínimos quadrados de 3 estágios.

**Palavras-chave:** Discriminação salarial, local de moradia, guetos.

**JEL:** J71, J31

**ANPEC:** Área 06 – ECONOMIA DO TRABALHO

Endereço para contato: Adolfo Sachsida, Universidade Católica de Brasília, SGAN 916  
Modulo B sala A-115; 70790-160 Brasília-DF. E-mail: [sachsida@pos.ucb.br](mailto:sachsida@pos.ucb.br)

# Discriminação Salarial e Local de Moradia: Um Estudo para o Distrito Federal

## I. Introdução

Estudos que relacionam o diferencial de salários de grupos distintos, com a existência de discriminação no mercado de trabalho não são novos em economia [Becker (1957), Phelps (1972), *inter alia*]. Contudo, estudos recentes têm expandido tal literatura incorporando a aparência física [Hamermesh and Biddle (1994)], a presença de alguma deficiência física [Famulari (1992)], ou ainda o local de moradia [Cardoso, Elias e Pero (2003)] como novas variáveis que podem originar algum tipo de discriminação contra o indivíduo.

Existem pelo menos quatro explicações para o fato do local de moradia de um indivíduo lhe gerar uma punição salarial (ou de oportunidade de emprego). Em primeiro lugar, pode estar ocorrendo discriminação estatística. Isto é, pelo fato do indivíduo morar num bairro conhecido por abrigar determinado tipo de pessoa (bandidos, por exemplo) o empregador pode associar as características das pessoas daquele bairro ao indivíduo, diminuindo assim suas chances de contratação ou lhe implicando num salário menor. Em segundo lugar, pode estar ocorrendo discriminação por preferência, ou seja, o empregador pode simplesmente não gostar de pessoas que morem em determinados bairros (ou cidades). Em terceiro lugar, temos a Spatial Mismatch Hypothesis (SMH) que diz que indivíduos que moram em bairros distantes dos locais de emprego têm dificuldade em ter acesso às melhores oportunidades de trabalho [Kain (1968)]<sup>1</sup>. Por fim, pode existir alguma rationale econômica no fato do salário estar relacionado ao local de moradia do indivíduo. Por exemplo, pessoas que moram em locais distantes do emprego podem gastar mais tempo, e energia, no trânsito diminuindo assim sua produtividade.

O objetivo desse artigo é verificar se o local de moradia do indivíduo tem efeito sobre seu salário. Em caso afirmativo, iremos tentar enquadrar tal fato numa das

---

<sup>1</sup> Para uma revisão mais detalhada da SMH veja Gobillon, Selod e Zenou (2003), Boardman e Field (2002), Gabriel e Rosenthal (1996) e Kain (1992).

explicações propostas acima. Cabe ressaltar que para a realização desse estudo foi necessária a construção de uma base de dados inédita, que abrange dados sobre 4 regiões administrativas distintas do Distrito Federal, estado este onde fica situada a cidade de Brasília, a capital do Brasil. Além dessa introdução, a seção 2 apresenta uma ampla descrição da base de dados. A seção 3 apresenta os resultados econométricos. Na seção 4 são feitas as conclusões desse estudo.

## II. Base de Dados

O estado do Distrito Federal fica localizado na região central do Brasil. Brasília, a capital do Brasil, esta localizada neste estado. De acordo com dados do Censo do ano de 2000, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população do Distrito Federal é de 2,051,146 habitantes que estão divididos entre 19 regiões administrativas. Por limitações orçamentárias, essa pesquisa se restringiu a 4 regiões administrativas: Brasília (com uma população de 198,422 habitantes), Taguatinga (243,575 habitantes), Sobradinho (128,789 habitantes) e Ceilândia (344,039 habitantes). No conjunto, essas 4 regiões administrativas respondem por 44.6% da população do Distrito Federal.

A Tabela 1 mostra a distribuição da população do Distrito Federal nas diferentes regiões administrativas no ano de 2000, ordenadas de acordo com o tamanho de sua população. Além disso, são mostrados, por região administrativa, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a renda média anual per capita e por família e o tamanho médio das famílias.

Tabela 1: Regiões Administrativas do Distrito Federal\*

| Região Administrativa | População | %    | IDH  | Renda Média Anual per capita | Tamanho Médio das Famílias | Renda Média Anual das Famílias |
|-----------------------|-----------|------|------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Ceilândia             | 344,039   | 16.8 | .784 | 2,217                        | 4.32                       | 9,575                          |
| Taguatinga            | 243,575   | 11.9 | .853 | 4,818                        | 4.20                       | 20,236                         |
| Brasília              | 198,422   | 9.7  | .936 | 10,890                       | 3.75                       | 40,837                         |

|                         |                  |     |             |              |             |               |
|-------------------------|------------------|-----|-------------|--------------|-------------|---------------|
| Samambaia               | 164,319          | 8.0 | .781        | 2,251        | 4.27        | 9,613         |
| Planaltina              | 147,114          | 7.2 | .764        | 1,832        | 4.20        | 7,696         |
| Gama                    | 130,580          | 6.4 | .815        | 2,756        | 4.13        | 11,382        |
| Sobradinho              | 128,789          | 6.3 | .837        | 3,395        | 4.10        | 13,918        |
| Guará                   | 115,385          | 5.6 | .867        | 6,404        | 4.07        | 26,063        |
| Santa Maria             | 98,679           | 4.8 | .794        | 1,373        | 4.57        | 6,277         |
| Rec. Das Emas           | 93,287           | 4.5 | .775        | 1,392        | 4.29        | 5,971         |
| São Sebastião           | 64,322           | 3.1 | .820        | 1,610        | 4.14        | 6,667         |
| Cruzeiro                | 63,883           | 3.1 | .928        | 7,529        | 4.02        | 30,266        |
| Paranoá                 | 54,902           | 2.7 | .785        | 1,343        | 4.31        | 5,788         |
| Brazlândia              | 52,698           | 2.6 | .761        | 1,904        | 4.30        | 8,187         |
| Riacho Fundo            | 41,404           | 2.0 | .826        | 2,808        | 4.40        | 12,353        |
| N. Bandeirante          | 36,472           | 1.8 | .898        | 5,852        | 3.90        | 22,823        |
| Lago Norte              | 29,505           | 1.4 | .933        | 15,910       | 4.17        | 66,344        |
| Lago Sul                | 28,137           | 1.4 | .945        | 21,389       | 3.87        | 82,777        |
| Candangolândia          | 15,634           | 0.8 | .853        | 3,387        | 4.23        | 14,325        |
| <b>Distrito Federal</b> | <b>2,051,146</b> |     | <b>.849</b> | <b>4,518</b> | <b>4.15</b> | <b>18,750</b> |

\*: os dados referentes a população são referentes ao censo populacional de 2000, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Companhia de Desenvolvimento e Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) forneceu os dados referentes a renda média, que estão em dólares de 1997, ao tamanho das famílias e ao IDH por região administrativa.

A razão pela escolha das regiões de Brasília, Taguatinga, Ceilândia e Sobradinho como objeto desse estudo se devem a 4 fatores: a) Em termos políticos, Brasília é a principal região do Distrito Federal, pois é aqui que se localizam os principais órgãos administrativos do Governo Federal, tais como o Congresso Nacional, o Palácio do Planalto (local da Presidência da República), os Ministérios, etc.; b) Taguatinga e Ceilândia são as regiões mais populosas e importantes ao sul de Brasília (distanto em média 30km do centro de Brasília); c) Sobradinho é a região administrativa mais populosa e importante ao norte de Brasília (distanto ao redor de 25 km do centro de Brasília); e d) Essas quatro regiões administrativas são antigas o suficiente para terem sua própria dinâmica<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Ceilândia, que das quatro regiões administrativas estudadas é a mais nova, foi fundada em março de 1971.

A coleta de dados ocorreu no período Maio-Junho de 2004, nas regiões administrativas de Brasília, Taguatinga, Ceilândia e Sobradinho. Ao todo foram entrevistadas 1,104 pessoas, que responderam a um questionário composto por 60 perguntas referentes a características sócio-econômicas e de comportamento. O tempo médio de preenchimento de cada formulário foi de 7 minutos. Os indivíduos foram entrevistados em diversos pontos das regiões administrativas, e os entrevistadores participaram de um curso de 8 horas sobre postura frente aos entrevistados e sobre a maneira correta de realizar cada pergunta.

Neste artigo, nem todas as informações coletadas foram utilizadas. Afinal, como é praxe nos estudos de econometria, alguns filtros foram aplicados à amostra. Neste sentido foram excluídos todos os indivíduos que se declararam funcionários públicos (civis ou militares). Afinal, a dinâmica que rege seus salários é nitidamente distinta da dinâmica de mercado. De maneira semelhante, os autônomos também foram excluídos. Seguindo o procedimento padrão da literatura que estuda retornos em educação, indivíduos que declararam estar estudando foram excluídos da amostra. Para obter uma amostra mais homogênea, só foram utilizados indivíduos entre 25 e 55 anos de idade. Ainda no sentido de obter uma amostra mais homogênea, pessoas com um salário-hora superior a R\$ 300 reais (aproximadamente US\$ 100) ou inferior a R\$ 1.00 (menos de 1/3 de dólar americano) também foram retirados da amostra. Por fim, só foram analisados indivíduos com uma jornada de trabalho semanal entre 36 e 44 horas. Ao final desses filtros, a amostra foi reduzida para um tamanho de 779 indivíduos.

A Tabela 2 apresenta algumas estatísticas descritivas sobre a amostra utilizada nesta pesquisa, os resultados estão separados por região administrativa. A Tabela 2 ilustra bem as grandes diferenças existentes entre as regiões administrativas. Por exemplo, enquanto um indivíduo que mora em Brasília estuda em média 15.87 anos, a mesma média se reduz para 9.60 para um morador de Sobradinho. Além disso, o número de anos de estudo em escola particular é muito maior para pessoas que moram em Brasília do que para as que moram em outras regiões. Ainda em relação a Tabela 2, temos que 52% dos entrevistados que moram em Brasília falam outro idioma, contra 22% de Taguatinga, 4% de Ceilândia e 16% de

Sobradinho. Outro detalhe interessante é que enquanto 87% dos moradores de Brasília possuem carro próprio, esse percentual se reduz para apenas 39% em Ceilândia e 34% em Sobradinho.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas\*

| Variáveis                                                              | Brasília            | Taguatinga          | Ceilândia          | Sobradinho        |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Anos de Estudo (S)                                                     | 15.87<br>(2.88)     | 11.94<br>(3.26)     | 9.81<br>(2.92)     | 9.60<br>(4.25)    |
| Anos de Estudo em Escola Particular (Spart)                            | 6.22<br>(5.83)      | 3.09<br>(4.91)      | 0.29<br>(.84)      | 1.55<br>(3.28)    |
| Anos de estudo da mãe (Smae)                                           | 9.84<br>(4.87)      | 7.78<br>(4.32)      | 4.96<br>(3.43)     | 4.86<br>(4.26)    |
| Fala outro idioma (idioma)                                             | 0.52<br>(.50)       | 0.22<br>(.42)       | 0.04<br>(.21)      | 0.16<br>(.37)     |
| Sabe Excel/Word (exword)                                               | 0.96<br>(.19)       | 0.70<br>(.45)       | 0.47<br>(.50)      | 0.47<br>(.50)     |
| Já recebeu algum tipo de promoção (promocao)                           | 0.67<br>(.46)       | 0.38<br>(.48)       | 0.29<br>(.45)      | 0.28<br>(.45)     |
| Sindicalizado (sind)                                                   | 0.47<br>(.50)       | 0.48<br>(.50)       | 0.70<br>(.45)      | 0.19<br>(.39)     |
| Formal (formal)                                                        | 0.96<br>(.19)       | 0.82<br>(.37)       | 0.87<br>(.33)      | 0.86<br>(.33)     |
| Homem (homem)                                                          | 0.62<br>(.48)       | 0.50<br>(.50)       | 0.71<br>(.45)      | 0.64<br>(.47)     |
| Branco (branco)                                                        | 0.73<br>(.44)       | 0.72<br>(.44)       | 0.32<br>(.46)      | 0.65<br>(.47)     |
| Casado (casado)                                                        | 0.49<br>(.50)       | 0.44<br>(.49)       | 0.58<br>(.49)      | 0.54<br>(.49)     |
| Tem filhos (filho)                                                     | 0.56<br>(.49)       | 0.44<br>(.49)       | 0.70<br>(.45)      | 0.57<br>(.49)     |
| Tem casa própria (casa)                                                | 0.54<br>(.49)       | 0.45<br>(.49)       | 0.41<br>(.49)      | 0.49<br>(.50)     |
| Tem carro próprio (carro)                                              | 0.87<br>(.33)       | 0.47<br>(.50)       | 0.39<br>(.49)      | 0.34<br>(.47)     |
| Horas semanais trabalhadas (horas)                                     | 40.35<br>(1.16)     | 40.26<br>(2.05)     | 40.77<br>(2.13)    | 41.19<br>(1.93)   |
| Salário mensal (w)                                                     | 3,585.79<br>(1,951) | 1,316.63<br>(1,383) | 740.97<br>(521.74) | 955.38<br>(1,184) |
| Salário mensal dividido pelo número de horas semanais trabalhadas (wh) | 89.27<br>(49.05)    | 32.79<br>(34.47)    | 18.24<br>(13.00)   | 23.55<br>(29.61)  |
| Número de observações                                                  | 185                 | 188                 | 186                | 220               |

\*: os valores entre parênteses são os desvios-padroes das variáveis.

### III. Resultados Econometricos

Nosso primeiro objetivo nessa seção sera a verificação do efeito do local de moradia sobre o salário do individuo. Para tanto, estimaremos uma equação minceriana de salários como uma função de variáveis tanto de capital humano como de características individuais. Equações mincerianas são comuns em estudos de retorno em escolaridade [Griliches (1977), Garen (1984), XXXX, *inter alia*]. Dois problemas associados ao uso de equações mincerianas para a estimativa de salários são: a) o viés de habilidade (isto e, como a variável habilidade não e facilmente mensurável, sua ausência no modelo pode ocasionar um viés na estimativa); e b) a endogeneidade da variável educação. Na construção de nosso banco de dados, nos prestamos especial atenção a ambos os problemas. Assim, foram inclusas na pesquisa questões que tentavam capturar a “habilidade” do individuo (se ele falava outro idioma, se ele sabia trabalhar com softwares como word e excel, quantos anos ele havia estudado em escola particular, quantos anos sua mãe tinha de estudo e se ele já havia sido promovido antes). Por outro lado, para tentar resolver o problema de endogeneidade da variável educação, estimou-se um modelo com variáveis instrumentais. Adiante no texto, serão fornecidos maiores detalhes sobre esses procedimentos.

Antes de prosseguirmos, cabe destacar que esse estudo não tem por objetivo verificar os retornos em educação<sup>3</sup>. Nos apenas fazemos uso de um arcabouço minceriano para tentar verificar a importância do local de moradia sobre o salário dos indivíduos. Nesse sentido, os problemas de omissão de variável e endogeneidade devem ser compreendidos dentro do escopo desse estudo. Dessa maneira, o problema de omissão da variável habilidade aqui reside no fato de que pessoas mais habilidosas podem morar em regiões mais ricas que pessoas pouco habilidosas. Se isto for verdade, então o fato do local de moradia afetar salários sera um fato espúrio, pois o verdadeiro efeito estaria sendo gerado pela variável habilidade, que foi omitida da equação. De maneira semelhante, a escolha do local de moradia pode ser endógena. Por exemplo, o individuo pode escolher o

---

<sup>3</sup> Hoffman (2002) e Sachsida, Loureiro e Mendonça (2004) apresentam estimativas de retornos a educação para a economia brasileira.

local de moradia de acordo com seu salário, ou ainda poderia escolher morar perto do seu local de trabalho.

A Tabela 3 apresenta varias regressões tanto por mínimos quadrados ordinários (OLS) como por variáveis instrumentais (IV) onde a variável endógena é o logaritmo do salário mensal dividido pelas horas semanais trabalhadas (Lwh). São adotados dois grupos de variáveis explicativas. No primeiro, usa-se o conjunto clássico de variáveis que aparecem nos estudos sobre retornos em educação. No segundo, adiciona-se ao conjunto anterior as seguintes variáveis: se o individuo falava outro idioma (idioma), se ele sabia trabalhar com softwares como word e excel (exword), quantos anos ele havia estudado em escola particular (Spart), quantos anos sua mãe tinha de estudo (Smae), se ele já havia sido promovido antes (promocao), e se ele possuía casa própria (casa). A idéia é que esse conjunto novo de variáveis possa isolar o efeito da variável habilidade, eliminando (ou reduzindo) o viés das estimativas. Alem disso, foi inclusa uma variável dummy que assume valor igual a 1 (um) caso o individuo tenha filhos e 0 (zero) caso contrario. A idéia dessa variável é tentar capturar o efeito da presença de filhos sobre o salário do individuo. Para verificar o efeito da mobilidade sobre o salário, foi inclusa uma variável dummy que indica se o individuo possui carro próprio (carro). Por fim, em cada estimativa foi incluída uma variável dummy de região, que assumia valor 1 (um) caso o individuo morasse naquela região e 0 (zero) caso contrario. A região tomada como região base foi a região de Brasília.

De acordo com os resultados presentes na Tabela 3, podemos verificar que praticamente inexitem diferenças entre os estimadores de OLS e IV. Sinalizando, talvez, que a escolha do local de moradia pode ser tomada como sendo exógena em relação a equação de salários. A Tabela 3 nos fornece vários resultados interessantes, tais como o efeito da educação e do estudo em escolas particulares sobre o salário. Contudo, iremos concentrar nossa atenção no efeito do local de moradia sobre os salários dos indivíduos. Mesmo usando o conjunto amplo de variáveis (equações 2 e 4), parecem existir fortes indícios de ocorrência de discriminação salarial decorrente do local de moradia do individuo. Afinal, parece que o simples fato do individuo morar em Taguatinga lhe gera uma punição salarial de aproximadamente 38%. Isto quer dizer que, em media, um



indivíduo que mora em Taguatinga recebe um salário 38% menor do que outro, com as mesmas características, que mora em Brasília. Para Ceilandia e Sobradinho esses números são ainda piores, chegando a 52% e 58%, respectivamente. Também é digno de nota o efeito de se possuir um automóvel sobre o salário. Note que pessoas que possuem carro próprio recebem, em média, um salário 36% maior do que pessoas que não possuem carro. Este fato é um claro indicativo da importância da mobilidade do trabalhador. Ou seja, trabalhadores com mais mobilidade podem procurar melhores empregos e obterem melhores salários.

Tabela 3: Estimativas Preliminares sobre a relação local de moradia e salário\*

| Variável Dependente: Lwh                     | OLS               |                   | IV**              |                   |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                              | (1)               | (2)               | (3)               | (4)               |
| Anos de estudo (S)                           | .1446<br>(21.99)  | .0881<br>(12.56)  | .1448<br>(21.98)  | .0881<br>(12.52)  |
| Experiência (Exp)                            | .0410<br>(4.99)   | .0453<br>(6.01)   | .0411<br>(5.01)   | .0453<br>(6.00)   |
| Experiência <sup>2</sup> (Exp <sup>2</sup> ) | -.0004<br>(-2.66) | -.0006<br>(-3.90) | -.0004<br>(-2.67) | -.0006<br>(-3.90) |
| Formal (formal)                              | .0971<br>(1.50)   | .0725<br>(1.27)   | .0976<br>(1.50)   | .0725<br>(1.27)   |
| Sindicalizado (sind)                         | .0091<br>(0.20)   | -.0293<br>(-0.73) | .0079<br>(0.18)   | -.0292<br>(-0.73) |
| Homem (homem)                                | .1934<br>(4.68)   | .1261<br>(3.45)   | .1922<br>(4.64)   | .1262<br>(3.44)   |
| Branco (branco)                              | .0647<br>(1.52)   | -.0128<br>(-0.34) | .0652<br>(1.53)   | -.0128<br>(-0.34) |
| Casado (casado)                              | .2135<br>(4.95)   | .1469<br>(3.48)   | .2140<br>(4.96)   | .1468<br>(3.47)   |
| Anos de Estudo em Escola Particular (Spart)  |                   | .0221<br>(4.77)   |                   | .0222<br>(4.76)   |
| Anos de estudo da mãe (Smae)                 |                   | .0023<br>(0.51)   |                   | .0023<br>(0.51)   |
| Fala outro idioma (idioma)                   |                   | .1843<br>(3.77)   |                   | .1844<br>(3.76)   |
| Sabe Excel/Word (exword)                     |                   | .0851<br>(1.74)   |                   | .0851<br>(1.74)   |
| Já recebeu algum tipo de promoção (promocao) |                   | .3007<br>(7.55)   |                   | .3006<br>(7.55)   |
| Tem filhos (filho)                           |                   | -.0172<br>(-0.38) |                   | -.0172<br>(-0.38) |
| Tem casa própria (casa)                      |                   | .0691<br>(1.83)   |                   | .0690<br>(1.82)   |

|                           |  |                    |  |                    |
|---------------------------|--|--------------------|--|--------------------|
| Tem carro próprio (carro) |  | .3685<br>(8.60)    |  | .3685<br>(8.59)    |
| Taguatinga                |  | -.5378<br>(-8.65)  |  | -.3827<br>(-6.85)  |
| Ceilandia                 |  | -.7506<br>(-10.48) |  | -.5281<br>(-8.06)  |
| Sobradinho                |  | -.7665<br>(-11.69) |  | -.7674<br>(-11.69) |
| Constante                 |  | 1.178<br>(7.93)    |  | 1.334<br>(9.82)    |
| R <sup>2</sup> Adj.       |  | .6847              |  | .6838              |
| Numero de observações     |  | 779                |  | 777                |

\*: os valores entre parênteses são os testes t das variáveis. \*\*: as variáveis instrumentalizadas foram Taguatinga, Ceilandia e Sobradinho, e os instrumentos utilizados foram: Lwh, e dummies que indicavam se o individuo possuía amigos na região, parentes na região, se trabalhava na região e se ele tinha medo da violência.

Os resultados presentes na Tabela 3 implicam numa elevada punição salarial para os moradores de Taguatinga, Ceilandia e Sobradinho, em relação aos moradores de Brasília. Para tentar corroborar esse resultado e mostrar sua robustez, vamos agora usar uma proxy para o local de moradia. Por que esse procedimento é necessário? Porque sempre pode ser argumentado que os instrumentos utilizados para instrumentalizar o local de moradia não foram apropriados. Dessa maneira, persistiria o problema de endogeneidade da variável local de moradia. Para eliminar esse problema, nos precisamos utilizar uma variável que seja altamente relacionada ao local de moradia atual, mas que não guarde relação com o salário atual. Se encontrarmos tal variável, poderemos utiliza-la como proxy para o local de moradia na equação de salário, sem estarmos sujeitos a critica referente a endogeneidade.

No banco de dados que estamos utilizando, existe a seguinte pergunta: “Em qual região administrativa você morava há 5 anos atrás?”. Não seria de se esperar que a região onde a pessoa morava 5 anos atrás afete seu salário corrente. Contudo, se existir uma alta relação entre onde o individuo morava há 5 anos atrás e onde ele mora atualmente, então podemos usar essa variável como proxy para local de moradia. A Tabela 4 descreve a distribuição dos indivíduos por local de moradia atual e há 5 anos atrás. Um detalhe importante é que, há 5 anos atrás, algumas pessoas moravam em regiões diferentes das estudadas aqui. Tais pessoas foram agrupadas no grupo “Outras regiões”. A coluna (1) descreve a distribuição do local de moradia há 5 anos atrás, a coluna (2) descreve a mesma

variável so que sem levar em conta o grupo “outras regiões”, a coluna (3) descreve a distribuição atual. Por fim, a ultima linha da Tabela 4 descreve a correlação entre o local de moradia há 5 anos atrás e o local de moradia atual. Como pode ser observado, tanto para o caso onde se inclui “outras regiões” (0.4723) como para o caso onde esta não e’ incluída (0.7439), existe uma significativa correlação entre os locais de moradia passado e atual. Fato este que qualifica o uso da variável “local de moradia há 5 anos atrás” como uma proxy para o local de moradia atual.

Tabela 4: Distribuição dos indivíduos de acordo com o local de moradia atual e passado

| Região Administrativa   | Há 5 anos atrás | Há 5 anos atrás, sem “outras regiões” | Atual  |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------|
| Brasília                | 17.85%          | 21.32%                                | 23.75% |
| Taguatinga              | 19.38%          | 23.16%                                | 24.13% |
| Ceilandia               | 21.18%          | 25.31%                                | 23.88% |
| Sobradinho              | 25.29%          | 30.21%                                | 28.24% |
| Outras Regiões          | 16.30%          | -                                     | -      |
| Correlação região atual | 0.4723          | 0.7439                                | -      |

A Tabela 5 apresenta o resultado da estimativa do salário (Lwh), por mínimos quadrados ordinários (OLS), usando o local de moradia do individuo há 5 anos atrás, como proxy para o local de moradia atual. Como já dito antes, espera-se que esse procedimento sirva para diminuir (ou eliminar) a critica de endogeneidade do local de moradia na equação de salários. Novamente, moradores fora da região administrativa de Brasília recebem fortes punições salariais. Note que, na Tabela 5, a região base se refere aos indivíduos que moravam em Brasília há 5 anos atrás. Dessa maneira, podemos interpretar os resultados da Tabela 5 da seguinte maneira: indivíduos que moravam em Taguatinga há 5 anos atrás recebem hoje, em media, um salário entre 23% e 39% menor do que indivíduos que moravam em Brasília há 5 anos atrás. Como o local de moradia há 5 anos atrás esta sendo usada como proxy para representar o local de moradia atual, podemos dizer que moradores de Taguatinga recebem uma punição salarial entre 23% e 39% em relação aos moradores de Brasília. De maneira similar, os moradores de Ceilandia recebem entre 27% e 53% a menos do que os moradores de Brasília. Para a região de Sobradinho, esta punição

salarial varia, dependendo da estimativa, entre 35% e 55%. Também devemos ressaltar que os moradores de “outras regiões” também recebem uma punição salarial que, dependendo da estimativa, pode chegar a 32%. Os demais resultados são similares aos descritos na Tabela 3.

Tabela 5: Estimativas sobre a relação local de moradia há 5 anos atrás e salário\*

| Variável Dependente: Lwh                     | Sem Considerar<br>“Outras Regiões” |                   | Considerando<br>“Outras Regiões” |                   |
|----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
|                                              | (1)                                | (2)               | (3)                              | (4)               |
| Anos de estudo (S)                           | .1616<br>(23.34)                   | .0994<br>(13.03)  | .1700<br>(26.86)                 | .1029<br>(14.58)  |
| Experiência (Exp)                            | .0430<br>(4.67)                    | .0495<br>(5.83)   | .0380<br>(4.40)                  | .0453<br>(5.78)   |
| Experiência^2 (Exp2)                         | -.0004<br>(-2.38)                  | -.0006<br>(-3.68) | -.0003<br>(-1.86)                | -.0005<br>(-3.36) |
| Formal (formal)                              | .1524<br>(2.12)                    | .1079<br>(1.71)   | .1175<br>(1.72)                  | .0828<br>(1.40)   |
| Sindicalizado (sind)                         | .0029<br>(0.06)                    | -.0331<br>(-0.75) | -.0193<br>(-0.42)                | -.0442<br>(-1.11) |
| Homem (homem)                                | .1448<br>(3.08)                    | .0923<br>(2.23)   | .2086<br>(4.78)                  | .1266<br>(3.32)   |
| Branco (branco)                              | .0820<br>(1.71)                    | .0032<br>(0.08)   | .1166<br>(2.65)                  | .0188<br>(0.49)   |
| Casado (casado)                              | .1902<br>(3.86)                    | .1453<br>(3.01)   | .1958<br>(4.30)                  | .1372<br>(3.11)   |
| Anos de Estudo em Escola Particular (Spart)  |                                    | .0232<br>(4.38)   |                                  | .0248<br>(5.12)   |
| Anos de estudo da mãe (Smae)                 |                                    | .0071<br>(1.40)   |                                  | .0052<br>(1.11)   |
| Fala outro idioma (idioma)                   |                                    | .2050<br>(3.68)   |                                  | .2212<br>(4.33)   |
| Sabe Excel/Word (exword)                     |                                    | .0912<br>(1.64)   |                                  | .0832<br>(1.63)   |
| Já recebeu algum tipo de promoção (promocao) |                                    | .3061<br>(6.85)   |                                  | .3254<br>(7.85)   |
| Tem filhos (filho)                           |                                    | -.0360<br>(-0.70) |                                  | -.0347<br>(-0.74) |
| Tem casa própria (casa)                      |                                    | .0728<br>(1.70)   |                                  | .0314<br>(0.80)   |
| Tem carro próprio (carro)                    |                                    | .3715<br>(7.70)   |                                  | .4036<br>(9.07)   |
| Morava em Taguatinga há 5 anos atrás         | -.3937<br>(-5.63)                  | -.2619<br>(-4.19) | -.3676<br>(-5.22)                | -.2354<br>(-3.81) |
| Morava em Ceilandia há 5 anos atrás          | -.5341                             | -.3133            | -.4843                           | -.2705            |

|                                        |         |         |         |         |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                                        | (-6.97) | (-4.45) | (-6.43) | (-4.03) |
| Morava em Sobradinho há 5 anos atrás   | -.5513  | -.3830  | -.5219  | -.3533  |
|                                        | (-7.87) | (-6.00) | (-7.45) | (-5.67) |
| Morava em Outra Região há 5 anos atrás | -       | -       | -.3287  | -.1442  |
|                                        |         |         | (-4.48) | (-2.25) |
| Constante                              | .7901   | .9451   | .6806   | .9171   |
|                                        | (4.98)  | (6.51)  | (4.59)  | (6.87)  |
| R <sup>2</sup> Adj.                    | .6562   | .7411   | .6487   | .7411   |
| Numero de observações                  | 652     | 651     | 779     | 778     |

\*: os valores entre parênteses são os testes t das variáveis.

De acordo com as Tabelas 3 e 5, parecem não restar muitas duvidas de que existe realmente um diferencial de salário decorrente da região de moradia do individuo. Apenas para termos certeza desse resultado, vamos mostrar na Tabela 6 os resultados provenientes de estimativas de Mínimos Quadrados de 3 estagios (3LS). Agora nos teremos 2 variaveis dependentes: Lwh e S. Para Lwh, continuaremos usando os dois conjuntos de variáveis explicativas anteriores. Para S, usaremos as seguintes variáveis explicativas: Smae, homem, branco, casado, filho, Taguatinga, Ceilandia e Sobradinho. A novidade dessa regressão, e' que agora estamos tentando controlar também a endogeneidade dos anos de estudo. Para economizar espaço, iremos apenas reportar os resultados para a equação que nos interessa, ou seja, para a variável Lwh. Afinal, e' nesta regressão que estamos concentrando nossa analise do efeito do local de moradia sobre o salário do individuo. Evidentemente, os resultados completos podem ser obtidos junto aos autores.

Tabela 6: Estimativas por Mínimos Quadrados de 3-estagios (3LS)\*

| Variável Dependente: Lwh                     | Conjunto Restrito | Conjunto Amplo    |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Anos de estudo (S)                           | .1850<br>(7.42)   | .0848<br>(1.85)   |
| Experiência (Exp)                            | .0441<br>(4.93)   | .0446<br>(5.64)   |
| Experiência <sup>2</sup> (Exp <sup>2</sup> ) | -.0005<br>(-2.96) | -.0006<br>(-3.80) |
| Formal (formal)                              | .1027<br>(1.56)   | .0741<br>(1.31)   |
| Sindicalizado (sind)                         | .0243<br>(0.48)   | -.0201<br>(-0.45) |
| Homem (homem)                                | .2049<br>(4.76)   | .1250<br>(3.32)   |
| Branco (branco)                              | .0668             | -.0148            |

|                                              |         |                                          |
|----------------------------------------------|---------|------------------------------------------|
|                                              | (1.51)  | (-0.38)                                  |
| Casado (casado)                              | .1914   | .1460                                    |
|                                              | (3.60)  | (3.01)                                   |
| Anos de Estudo em Escola Particular (Spart)  |         | .0243                                    |
|                                              |         | (3.14)                                   |
| Anos de estudo da mãe (Smae)                 |         | esta como instrumento<br>na equação de S |
| Fala outro idioma (idioma)                   |         | .1942                                    |
|                                              |         | (3.35)                                   |
| Sabe Excel/Word (exword)                     |         | .1157                                    |
|                                              |         | (1.16)                                   |
| Já recebeu algum tipo de promoção (promocao) |         | .3178                                    |
|                                              |         | (5.36)                                   |
| Tem filhos (filho)                           |         | -.0130                                   |
|                                              |         | (-0.29)                                  |
| Tem casa própria (casa)                      |         | .0822                                    |
|                                              |         | (1.63)                                   |
| Tem carro próprio (carro)                    |         | .3834                                    |
|                                              |         | (6.15)                                   |
| Taguatinga                                   | -.3771  | -.3694                                   |
|                                              | (-3.41) | (-3.53)                                  |
| Ceilandia                                    | -.5113  | -.5078                                   |
|                                              | (-3.35) | (-3.58)                                  |
| Sobradinho                                   | -.5118  | -.5617                                   |
|                                              | (-3.73) | (-4.16)                                  |
| Constante                                    | .4983   | 1.341                                    |
|                                              | (1.17)  | (2.45)                                   |
| R <sup>2</sup> Adj.                          | .6690   | .7662                                    |
| Numero de observações                        | 779     | 778                                      |

\*: os valores entre parênteses são os testes t das variáveis.

Os resultados presentes na Tabela 6 não deixam dúvidas quanto a ocorrência de uma significativa punição salarial para os moradores de Taguatinga (37%), Ceilandia (51%) e Sobradinho (56%). Os demais resultados permanecem semelhantes aos mostrados nas regressões anteriores. Uma vez detectado o diferencial de salários, gerado pelo local de moradia do indivíduo, resta agora tentar propor uma explicação para esse diferencial. Como mencionado na Introdução desse artigo, são pelo menos 4 as possíveis explicações para tal fato: 1) Spatial Mismatch Hypothesis (SMH); 2) rationale econômica; 3) discriminação estatística; e 4) discriminação por preferência.

De acordo com a Spatial Mismatch Hypothesis (SMH) alguns grupos de indivíduos (devido a sua raça, etnia, credo, etc.) são impedidos de morarem nos subúrbios das cidades, onde se localizam as melhores oportunidades de emprego. Assim, eles são obrigados a morarem em regiões distantes das melhores oportunidades de emprego e, conseqüentemente, acabam não obtendo os melhores empregos e salários. Por exemplo, pessoas negras têm dificuldade em conseguir alugar (ou comprar) residências em determinados bairros onde a grande maioria da população é branca. Dessa maneira, eles são obrigados a morarem em outras regiões. Supondo que as melhores oportunidades de emprego estejam nos bairros habitados por brancos, então haverá um descasamento onde entre os negros moram e onde estão os melhores empregos. Isso dificulta o acesso de negros aos melhores empregos e gera 2 (dois) resultados: a) diferenças salariais entre brancos e negros; e b) diferenças salariais decorrentes do local de moradia do indivíduo.

De acordo com o parágrafo acima, a SMH fornece uma explicação para o diferencial de salários decorrente do local de moradia do indivíduo. Contudo, a SMH depende fundamentalmente do fato de existir discriminação no mercado imobiliário contra algum grupo de indivíduos. Talvez essa seja uma hipótese razoável para algumas regiões nos Estados Unidos, mas definitivamente não se aplica ao mercado imobiliário do estado do Distrito Federal. Para verificar isso, basta uma breve olhada na Tabela 2. Note que, na nossa amostra, 73% dos entrevistados que moravam em Brasília eram brancos. Tal percentual é de 72% para Taguatinga, 32% para Ceilandia e 65% para Sobradinho. Dessa maneira, podemos verificar que, em termos percentuais, a população branca residente em Taguatinga é praticamente idêntica a que mora em Brasília. Além disso, Sobradinho (a região com a maior magnitude de discriminação) possui uma população branca muito semelhante a de Brasília e ao dobro da residente em Ceilandia. Para aceitarmos a SMH não deveríamos encontrar diferencial de salários entre as regiões de Brasília e Taguatinga e, além disso, o diferencial de salários deveria ser muito mais severo em Ceilandia do que em Sobradinho. Fatos estes que não estão de acordo com os resultados encontrados nesse estudo.

Por fim um detalhe importante, na grande maioria dos casos são duas as opções para se alugar um imóvel no estado do Distrito Federal: i) comprovar renda e apresentar 2 fiadores (pessoas que se responsabilizam pelo pagamento do aluguel, caso o indivíduo não o pague), sendo que 1 (um) dos fiadores deve ter imóvel próprio no estado do Distrito Federal; ou ii) comprovar renda e pagar um seguro fiança no valor de 6 (seis) meses de aluguel (esse dinheiro é reembolsado no final do contrato). Ou seja, não existe muito espaço para discriminação uma vez que o indivíduo cumpra um dos requisitos acima. Claro que se poderia argumentar que os vendedores teriam ma vontade com determinados grupos de indivíduos. Contudo, no estado do Distrito Federal, boa parte dos imóveis estão anunciados em jornais e em sites, com fotos, na internet. O que diminui a dependência que o indivíduo tem do vendedor. Além disso, para se alugar imóveis, dificilmente o vendedor acompanha o cliente aos imóveis. A praxe é o cliente escolher os imóveis que quer visitar, pegar as chaves na imobiliária (deixando algum documento de identidade em poder da imobiliária) e ir inspecionar os imóveis sozinho, sem a presença do vendedor. Enfim, a possibilidade de ocorrência de discriminação no mercado imobiliário do Distrito Federal é bastante remota, o que nos leva a afastar a SMH como uma possível explicação para o diferencial de salários entre regiões no Distrito Federal.

Vamos verificar agora, se existe alguma rationale econômica na existência do diferencial de salários entre regiões do Distrito Federal. Uma sugestão seria a de que pessoas que moram em Taguatinga, Ceilandia e Sobradinho dispendem mais tempo para chegar ao local de trabalho. Chegando mais cansados e tendo sua produtividade reduzida. Para verificar essa hipótese a Tabela 7 apresenta dados sobre o tempo que o indivíduo leva para chegar ao seu emprego e seu meio de transporte. Note que pessoas que residem em Brasília fazem mais uso do próprio carro e gastam, em media, menos tempo para chegarem ao seu local de trabalho. Assim, poderia haver uma certa rationale num diferencial de salários, baseado em produtividade, entre Brasília e as demais regiões. Contudo, de acordo com a Tabela 7, fica difícil entender por que habitantes de Sobradinho são mais penalizados do que os habitantes de Taguatinga. Afinal, tais regiões possuem estatísticas semelhantes quanto ao meio de transporte utilizado e o tempo gasto até o emprego. Alias, de acordo com a Tabela 7, seria de se esperar que o maior diferencial de salários fosse encontrado em



Ceilandia. Uma vez que e' nessa região que os indivíduos gastam mais tempo para chegar ao emprego e fazem menos uso de transporte próprio.

Tabela 7: Tempo gasto ate o emprego e meio de transporte

| Variável                               | Brasília | Taguatinga | Ceilandia | Sobradinho |
|----------------------------------------|----------|------------|-----------|------------|
| Tempo gasto ate o emprego (em minutos) | 14.68    | 36.38      | 37.17     | 34.81      |
| Quantos por cento vão de carro         | 68.11%   | 36.11%     | 22.04%    | 26.82%     |
| Quantos por cento vão de ônibus        | 11.35%   | 46.81%     | 61.29%    | 59.55%     |

De acordo com a explicação acima, pode existir ate uma certa rationale no diferencial de salários entre Brasília e as demais regiões. Contudo, esta explicação não pode ser usada para explicar por que o tamanho do diferencial entre as regiões difere. Alem disso, seria estranho que uma diferença media de 20 minutos, no tempo gasto para se chegar no emprego, levasse a diferenciais de salário nas magnitudes aqui encontradas. Assim, parece correto supor que parte do diferencial de salário entre as regiões pode ser atribuída a fatores econômicos, mas uma boa parte desse diferencial permanece fora dessa esfera de explicação.

Por fim, parece correto aceitar que uma parte expressiva do diferencial de salário entre as regiões aqui analisadas se deve a existência de discriminação. Contudo, no atual estagio de nosso estudo não conseguimos diferenciar esse resultado entre discriminação estatística e/ou discriminação por preferência. A extensão dessa pesquisa nesse sentido, parece ser o caminho natural de evolução desse estudo.

#### **IV. Conclusões**

Este artigo fez uso de um banco de dados inédito, que fornece informações para 4 (quatro) regiões administrativas do estado do Distrito Federal. De posse desses dados, foram realizados uma serie de procedimentos econometricos para verificar a existência de diferenciais de salário decorrentes da região de moradia do trabalhador. Os resultados encontrados mostraram-se extremamente robustos a uma ampla variedade de

procedimentos estatísticos. Além disso, todos os resultados apontaram em direção a existência de um grande diferencial de salários entre regiões administrativas do Distrito Federal. De acordo com nossas estimativas por variáveis instrumentais (e pelas estimativas por Mínimos Quadrados de 3 estágios), uma pessoa residente em Taguatinga recebe, em média, um salário 38% (36%) inferior ao de um morador de Brasília, mesmo depois de termos controlado o resultado para uma ampla série de variáveis relacionadas ao capital humano do indivíduo. Para Ceilandia, foi encontrada uma punição salarial, em relação a Brasília, entre 52% e 50%. Sobradinho mostrou-se a região administrativa com o maior diferencial de salários em relação a Brasília. Sendo que esse diferencial variou entre 58% e 56%.

Apesar de ser constatado que parte desse diferencial pode ser atribuída a fatores ligados a produtividade do trabalhador, tal como o tempo gasto da residência até o emprego, parece não restar muitas dúvidas de que a maior parte desse diferencial está ligada a existência de discriminação espacial contra moradores de cidades satélites (Taguatinga, Ceilandia e Sobradinho).

## **V. Bibliografia**

Becker, G. **The Economics of Discrimination**. The University of Chicago Press, 1957.

Becker, G. **Human Capital**. Columbia University Press, 1975.

Biddle, J.I. e Hamermesh, D. **Beauty, Productivity and Discrimination: Lawyers' Looks and Lucre**. Journal of Labor Economics, 16, 1998, pp. 172-201.

Cain, G. **The Economic Analysis of Labor Market Discrimination: A Survey**. In Orley Ashenfelter and Richard Layard, eds, Handbook of Labor Economics. Amsterdam: North Holland, 1986, pp. 693-785.

Farmulari, M. **The Effects of a Disability on Labor Market Performance: The Case of Epilepsy**. Southern Economic Journal, 1992, pp. 1072-1087.

Greking, S. D. e Weirick, W.N. **Compensating Differences and Interegional Wage Differentials**. Review of Economics and Statistics 1983, pp. 483-487.

Gyourko, J. e Tracy, J. **The Importance of Local Fiscal Conditions in Analyzing Local Labor Markets**. Journal of Political Economy, 1989, pp. 1208-1231.

Hamermesh, D. S. e Biddle, J.E. **Beauty and the Labor Market.** American Economic Review, 84 (1994): 1174-1194.

Katz, L. F. **Efficiency Wages Theories: A Partial Evaluation.** NBER 1986, pp. 235-276.

Phelps, E. S. **The Statistical Theory of Racism and Sexism.** American Economic Review, 1972, LXII: 659-661

Shapiro, C. e Stiglitz, J. **Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device,** American Economic Review, 1984, 74, pp. 433-444.

Spence, M. **Job Market Signaling.** Quarterly Journal of Economics, 1973, pp. 355-374.