

**Título:** A importância da dimensão do mercado de trabalho local para os diferenciais de participação e salários entre gêneros: uma análise empírica para os centros urbanos brasileiros

## **Área 9 - Economia regional e urbana**

Felipe Mota Campos (PIMES/UFPE)

Raul da Mota Silveira Neto (PIMES/UFPE)

### **Resumo:**

Estudos recentes têm trazido evidências que sugerem que os impactos das aglomerações urbanas sobre a participação e os salários dos indivíduos no mercado de trabalho divergiriam entre os gêneros. A hipótese postula que as aglomerações urbanas estimulariam a participação das mulheres no mercado de trabalho e reduziriam as perdas ocasionadas pela intermitência na carreira laboral e pela baixa mobilidade espacial. A partir dos micro-dados do Censo Demográfico 2000 e através de modelos *probit*, mínimos quadrados ordinários e mínimos quadrados dois estágios, com variáveis instrumentais, todos com erros-padrão robustos para amostras em *cluster*, este trabalho verifica esta hipótese para as áreas urbanas dos municípios brasileiros com mais de cem mil habitantes. As estimativas encontradas sugerem que os grandes centros urbanos estimulariam mais as mulheres a ingressarem no mercado de trabalho, em comparação aos homens. Ademais, as economias de aglomeração apresentariam um diferencial positivo sobre os salários favorável às mulheres. Portanto, as evidências fornecidas sugerem que a dimensão do mercado de trabalho e os diferenciais de participação e salários entre os gêneros estariam negativamente relacionados.

**Palavras-chave:** aglomerações urbanas, participação no mercado de trabalho, diferencial de salários.

### **Abstract:**

Recent studies have brought evidence suggesting that the impacts of cities on the participation and wages of individuals in the labor market differ between genders. The hypothesis claims that the urban size would stimulate women's participation in the labor market and reduce the losses caused by interruptions in her career and the lower spatial mobility. From the micro-data from the 2000 Demographic Census and through probit models, ordinary least square and instrumental variable, with robust standard errors, this study verifies this hypothesis for urban areas of Brazilian municipalities with more than one hundred thousand inhabitants. The estimates suggest that the large urban centers stimulate more women to join the labor market, compared to men. Moreover, economies of agglomeration present a positive differential on wages favorable to women. Therefore, the evidence suggests that given the size of the labor market and the difference of wages and participation between genders were negatively related.

**Key-words:** urban agglomeration, participation, wages differentials.

**Código JEL:** R23, J16, J31.

## **A importância da dimensão do mercado de trabalho local para os diferenciais de participação e salários entre gêneros: uma análise empírica para os centros urbanos brasileiros**

### **1. Introdução**

É uma regularidade empírica bastante conhecida o fato de que trabalhadores que vivem em centros urbanos maiores recebem salários superiores aos recebidos por trabalhadores igualmente produtivos (características observáveis) (Yankow, 2006). Frente a tal regularidade, três são as explicações elencadas pelos economistas urbanos para tal regularidade: compensação pelos diferenciais de custo de vida, distribuição espacialmente heterogênea das habilidades dos indivíduos, a partir de características não-observáveis, e economias de aglomeração. Recentemente, contudo, os economistas têm conseguido esclarecer a importância relativa de cada um destes fatores. Yankow (2006), por exemplo, mostrou a limitação dos diferenciais de custos de vida para explicar tais diferenciais. Moretti (2004), por sua vez, apresentou evidências bastante convincentes de que as habilidades não-observáveis têm papel limitado na mesma explicação. Não obstante os diferentes canais de possíveis atuações, resta, portanto, um papel importante para as economias aglomeração na explicação dos diferenciais de salários entre trabalhadores igualmente produtivos situados em mercados de trabalhos de dimensões diferentes (Andersson, Burgess e Lane, 2007).

Um aspecto pouco explorado, evidências recentes indicam que os efeitos das aglomerações urbanas sobre a participação e os rendimentos dos indivíduos apresentam-se marcadamente diferenciados entre os gêneros, sendo mais forte sobre as mulheres que sobre os homens (Ofek e Merrill, 1997 e Phimister, 2005). Em centros urbanos maiores, a maior oferta de serviços de assistência social que reduziria os salários de reserva e as melhores chances de *match* no mercado de trabalho e redução das perdas por interrupções na vida laboral trariam um estímulo à maior oferta de mão de obra entre as mulheres. Os dois últimos argumentos estariam ainda associados a um aumento maior dos rendimentos esperados das mulheres no mercado de trabalho. Nesta perspectiva, haveria uma correlação negativa entre a dimensão populacional dos centros urbanos e o diferencial de participação e salários entre os gêneros.

Ressalte-se que a existência de impactos diferenciados das aglomerações nas participações e rendimentos de mulheres e homens apresenta diretas implicações sobre as disparidades regionais. Especificamente, taxas de participações no mercado de trabalho mais elevadas nos grandes centros urbanos favorecem maiores rendas *per capita* em tais centros, na medida em que implica maior parcela da população na atividade produtiva. Por sua vez, menores diferenciais de salários entre mulheres e homens contribuem para elevar a renda média destes centros.

No Brasil, a investigação a respeito da existência de retornos positivos às aglomerações urbanas só recentemente começa a apresentar resultados convincentes. Na verdade, os estudos empíricos disponíveis focam suas investigações em diferenciais de produtividade industrial (Fontes, *et al*, 2007) ou na presença de retornos positivos ao acúmulo de capital humano agregado (Falcão e Silveira Neto, 2007), sendo absolutamente inexistente o conhecimento a respeito de possíveis impactos diferenciados das aglomerações urbanas sobre as mulheres e os homens.

Com a pretensão de iniciar o preenchimento desta lacuna, este trabalho tem por objetivo analisar a relação entre o tamanho das aglomerações urbanas e os diferenciais de participação e salários entre homens e mulheres no mercado de trabalho brasileiro. Mais especificamente, a partir da utilização dos microdados do Censo Demográfico de 2000 para os municípios brasileiros, o intuito é verificar se as evidências obtidas a partir desta base de dados corroborariam a hipótese de que os impactos das grandes aglomerações urbanas seriam mais relevantes para as mulheres do que para os homens, tanto no que diz respeito aos seus efeitos sobre a participação no mercado de trabalho quanto aos seus efeitos sobre os rendimentos.

Para alcançar tal finalidade, este artigo está estruturado em mais quatro seções, exclusive esta introdução. Na seção seguinte, são apresentados os fundamentos que explicariam a existência das economias de aglomeração, bem como as evidências empíricas disponíveis, e as hipóteses que amparariam efeitos divergentes destas sobre homens e mulheres. Na seção 3, a base de dados e as estratégias econométricas são sucintamente exploradas. Na quarta seção, são fornecidas evidências econométricas acerca relação entre a dimensão do mercado de trabalho e o diferencial de participação

relativa entre os gêneros. A seção 5, por sua vez, revela os resultados estimados para a importância da dimensão do mercado de trabalho sobre o diferencial de salários entre homens e mulheres. Finalmente, na última seção são resumidas as principais evidências levantadas e reunidas as conclusões deste trabalho.

## **2. A dimensão do mercado de trabalho, economias de aglomeração e o diferencial de participação e salários entre homens e mulheres**

### **2.1 Economias de aglomeração: os argumentos teóricos**

Os efeitos do crescimento dos centros urbanos sobre os rendimentos de seus trabalhadores no mercado de trabalho é um fato que suscita um intenso debate na literatura econômica internacional. Diferentes estudos, por exemplo, Glaeser e Maré (1994); Yankow (2006) e Wheeler (2006), enumeram as diversas hipóteses, por vezes competitivas, que poderiam ajudar a explicar a existência de retornos crescente à aglomeração nos centros urbanos. A primeira hipótese trata o diferencial como reflexo de um fenômeno nominal, onde o custo de vida mais elevado de habitar em grandes cidades seria compensado nos rendimentos dos trabalhadores. Outra explicação reside na hipótese que cidades maiores atrairiam, demandariam e reteriam trabalhadores mais qualificados (ou habilidosos) do que cidades menores, e que estas características não estariam diretamente correlacionadas às variáveis observáveis dos indivíduos (Yankow, 2006). Assim, teríamos uma auto-seleção entre os trabalhadores mais habilidosos e os grandes centros urbanos, onde estes seriam atraídos para centros onde suas habilidades seriam mais bem empregadas e recompensadas, conseqüentemente, estimulando o crescimento destas cidades.

Uma terceira hipótese sugere que os trabalhadores empregados em grandes centros urbanos seriam mais produtivos que suas contrapartes em centros menores. Este ganho de produtividade estaria fundado em economias de aglomeração proporcionadas pela mais fácil troca de informações entre trabalhadores e firmas (aproximação de ofertadores e demandantes) o que possibilitaria melhores *matches*, pela transmissão de *know-how* entre as empresas e pelas externalidades associadas ao capital humano agregado da localidade (Yankow, 2006; Wheeler, 2006).

### **2.2 Economias de aglomeração: evidências disponíveis**

Inúmeros trabalhos na literatura econômica têm por intuito determinar da importância de cada uma destas hipóteses para a existência de retornos crescentes à aglomeração. Entre os estudos mais recentes, Wheeler (2006) verifica a implicação da teoria de que as economias de aglomeração estariam em parte fundadas nas interações entre os indivíduos e que os retornos salariais cresceriam mais rapidamente em mercados de trabalho mais amplos e diversificados. Utilizando-se de uma base de dados de jovens trabalhadores nos Estados Unidos, os resultados estimados sugerem que a taxa de crescimento dos salários seria mais elevada em mercados de trabalho maiores e mais diversificados do que em mercados menores e mais especializados. Este crescimento acelerado estaria basicamente associado a mudanças entre ocupações do que a incrementos salariais em uma ocupação particular. Os resultados estimados por Andersson, *et al.*, (2007), parecem corroborar as conclusões obtidas por Wheeler (2006). Com base nos resultados estimados, os autores concluem que haveria uma complementaridade entre a qualidade de firmas e trabalhadores e que o *match* entre eles seria mais adequado em áreas urbanas mais densas.

Yankow (2006), incluindo controles para os diferenciais de custos de vida, encontra resultados que sugerem que estes diferenciais entre as cidades responderiam apenas por uma parcela dos diferenciais de rendimentos entre as cidades. De todo modo, não há evidências que sugiram que os custos de vida atingiriam mais fortemente as mulheres dos que os homens nos grandes centros urbanos, logo a presença de economias de aglomeração diferenciadas entre gêneros não estaria contaminada pelo efeito do custo de vida. Ademais, Yankow (2006) conclui que até dois terços do diferencial de salários estimado (19%) poderiam ser explicados pela distribuição das habilidades dos indivíduos entre as localidades e que os retornos pecuniários à mobilidade entre ocupações seriam mais elevados nas áreas urbanas mais densas.

Adicionalmente, Combes, *et al.* (2008), utilizando-se de uma extensa base de dados em painel de trabalhadores franceses, procuram distinguir as fontes das economias de aglomeração entre a distribuição de habilidades, a dotação de fatores e as interações locais. Controlando para as características observáveis

e não observáveis dos indivíduos, efeitos fixos das indústrias e características locais, os resultados estimados por Combes, *et al* (2008) sugerem que entre 40 e 50% do diferencial de salários entre as localidades poderia ser explicado pela distribuição espacial das habilidades. Além disso, os efeitos das interações entre os agentes econômicos seriam relacionados à densidade local do emprego e a ausência de controle para as habilidades dos indivíduos traria um viés aos resultados para os efeitos das interações sobre os rendimentos.

Com o foco nos estudos existentes para os municípios brasileiros, as evidências sugerem que estes efeitos de aglomeração também estariam presentes nos rendimentos dos trabalhadores no Brasil. Fontes, *et al* (2006), por exemplo, utilizam modelos hierárquicos para analisar os determinantes dos diferenciais de salário observados entre os centros urbanos brasileiros em 1991 e 2000, considerando as cidades médias e regiões metropolitanas do país. A partir dos resultados estimados, os autores sugerem que diferenças em características observáveis explicariam apenas 50% do diferencial de salários entre as regiões. Especificamente, o tamanho da população residente em cada centro teria um impacto positivo sobre os salários em todos os setores produtivos. Sugerindo a existência de economias de aglomeração urbana nas cidades brasileiras.

A hipótese de que os retornos a aglomerações urbanas seriam, em parte, fundados em retornos crescentes ao acúmulo de capital humano, como verificamos, é admitida pelo estudo de Glaeser e Maré (1994) para os Estados Unidos, onde ambos encontram que os ganhos dos trabalhadores no mercado de trabalho estariam positivamente correlacionados ao nível médio de capital humano das cidades. Mais recentemente, Moretti (2004), comparando os rendimentos de indivíduos similares em cidades com diferentes parcelas de graduados, conclui que um aumento nesta variável teria efeitos positivos sobre os rendimentos de todos os trabalhadores e que este impacto seria maior para os trabalhadores menos qualificados. Para o caso brasileiro, Falcão e Silveira Neto (2007) encontraram evidências de que o acúmulo de capital humano geraria externalidades positivas sobre o retorno à educação e que estas afetariam de forma diferenciada os diversos trabalhadores, sendo trabalhadores com nível superior completo seriam aqueles que mais se beneficiariam com o maior acúmulo de capital humano na localidade. Neste sentido, Da Mata, *et al* (2007), analisando os determinantes do crescimento das cidades brasileiras, entre 1970 e 2000, encontra resultados que ligam diretamente a qualidade da mão de obra empregada e as externalidades do acúmulo de capital humano ao crescimento populacional das cidades.

### **2.3 Aglomerações urbanas e a formação dos diferenciais entre os gêneros**

Dentre os diferentes mecanismos relacionados às aglomerações urbanas que afetariam os rendimentos e a participação, enumerados acima, alguns poderiam atuar de modo diferente sobre homens e mulheres. Os fatores ligados à geração de economias de escala no âmbito das firmas, como ganhos de produtividade, não teriam efeitos diversos entre os gêneros. Contudo, como bem argumenta Phimister (2005), a importância das economias de aglomeração diretamente ligadas aos indivíduos, tais como retornos ao capital humano e a qualidade das alocações (*matches*) no mercado de trabalho, pode divergir entre homens e mulheres. Por exemplo, o efeito de mercados mais densos sobre a probabilidade e a qualidade dos *matches* seria mais vantajoso para as mulheres, na medida em que estas teriam uma menor mobilidade espacial e as penalidades por interrupções na carreira laboral seriam mitigadas em mercados mais amplos e diversificados.

#### **2.3.1 Aglomerações urbanas e participação no mercado de trabalho**

De fato, como vimos, as evidências empíricas sugerem que os centros urbanos podem ter um efeito positivo sobre os rendimentos dos trabalhadores no mercado de trabalho. Entretanto, pouca atenção tem sido dada aos efeitos das aglomerações urbanas sobre a participação dos indivíduos no mercado de trabalho. As grandes aglomerações urbanas, em tese, poderiam ter um impacto positivo sobre a participação dos indivíduos no mercado de trabalho, incentivando uma maior oferta de força de trabalho, na medida em que estas ofereceriam um retorno esperado mais elevado, por conseguinte, elevando as chances de superar o salário de reserva médio dos indivíduos.

Em geral, três argumentos poderiam ser mencionados para esperarmos uma maior participação das mulheres em mercado de trabalho maiores. Primeiro, um maior oferta de serviços de assistência social,

principalmente creches e pré-escolas, reduziriam o salário de reserva das mulheres para ingressarem no mercado de trabalho e, conseqüentemente, as estimulariam a ofertarem mais mão de obra (Phimister, 2005; Del Boca e Vuri, 2007). Outro argumento estaria na maior diversidade de oportunidades de emprego disponíveis nos grandes centros urbanos que, em face da mobilidade espacial mais restrita das mulheres, possibilitaria um incremento nas chances de uma melhor alocação (*match*) no mercado de trabalho. Alocações mais adequadas, como já mencionamos, trariam uma elevação na produtividade dos indivíduos e, por consequência, nos seus rendimentos. Logo, via incremento na qualidade de *matches*, aglomerações urbanas maiores estimulariam a participação das mulheres no mercado de trabalho. Por fim, as mulheres teriam retornos de aglomeração ligados à redução de perdas por períodos fora do mercado de trabalho, dado que as mulheres, de modo geral, trabalham menos horas do que os homens e têm uma freqüência maior de interrupções em sua vida produtiva. Além disto, como as mulheres apresentam regularmente menor estabilidade em suas ocupações (maior probabilidade de saírem da ocupação atual para o desemprego ou para fora do mercado de trabalho), mercados de trabalho mais diversificados e mais amplos ampliariam as chances de ocupação das mulheres reduzindo as perdas associadas aos períodos fora do mercado de trabalho (Frederiksen, 2008; Phimister, 2005).

Phimister (2005) verifica a hipótese de que o diferencial de participação de homens e mulheres no mercado de trabalho variaria com a dimensão das aglomerações urbanas. Aplicando um modelo *probit*, com efeitos fixos para as características não observáveis dos indivíduos, separadamente para as áreas urbanas e para as áreas rurais do Reino Unido, o autor estima os impactos das características indivíduos sobre a participação no mercado de trabalho. Em seguida, os coeficientes estimados para os indivíduos das zonas urbanas e rurais foram aplicados as características observáveis dos indivíduos residentes nas áreas urbanas para obter dois vetores com as probabilidades de participação preditas. Assim, Phimister (2005) define o prêmio urbano sobre a participação no mercado de trabalho como a diferença entre as médias dos valores preditos anteriormente. Segundo o autor, este prêmio poderia ser interpretado como o aumento na probabilidade de um indivíduo aleatoriamente escolhido de participar do mercado de trabalho se localizado numa área urbana contra estar localizado numa área rural. Empiricamente, o prêmio estimado para as mulheres seria positivo (0,028 a 0,031), enquanto entre os homens este prêmio seria negativo (-0,001) ou extremamente pequeno (0,008). Com base nos resultados estimados, Phimister (2005) conclui que haveria evidências sugerindo um pequeno prêmio das aglomerações urbanas, porém significativo, sobre a participação das mulheres no mercado de trabalho. Já entre os homens, não haveria evidências de um prêmio sobre a participação destes no mercado de trabalho advindo das aglomerações urbanas.

No caso brasileiro, Scorzafave e Menezes-Filho (2001) encontram resultados que sugerem que filhos menores de 10 anos e a posição da mulher na família (cônjuge) reduziriam a probabilidade de esta ingressar no mercado de trabalho, enquanto o nível de educação estimularia a participação das mulheres. Em outro estudo, Scorzafave e Menezes-Filho (2006), os autores fornecem evidências de que o aumento do nível educacional no período analisado contribuiria, de modo relevante, para o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho. Além disto, Scorzafave e Menezes-Filho (2006) verificam um aumento na proporção de mulheres que residiam em áreas urbanas e um incremento (41%) na taxa de participação no mercado de trabalho. Combinando estes dois efeitos, o incremento da população urbana feminina responderia por até 37% do crescimento da participação das mulheres no mercado no período. Não obstante a importância destes resultados para o entendimento dos determinantes da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro, tais investigações deixam de considerar a potencial influência das dimensões dos mercados de trabalhos locais sobre os diferenciais de participações entre os gêneros.

### **2.3.2 Economias de aglomeração, mobilidade espacial e diferencial de salários**

Ademias, as aglomerações urbanas atuariam também reduzindo os efeitos da baixa mobilidade espacial sobre os rendimentos dos indivíduos. Este efeito seria especialmente relevante entre as mulheres casadas, que teriam uma probabilidade maior de serem restritas espacialmente em função das decisões de maximização de renda da família. Uma vez que as mulheres teriam menor disposição em migrar, os resultados sobre seus rendimentos seriam, em geral, menos vantajosos que os encontrados pelos homens,

especialmente entre as mulheres casadas (Sandell, 1977). De fato, condições desfavoráveis no mercado de trabalho local (tais como altas taxas de desemprego ou pequena provisão de serviços de creche e pré-escola) desencorajariam as mulheres a ofertar trabalho. Assim, mercados de trabalho mais dinâmicos e/ou maiores tenderiam a beneficiar proporcionalmente mais as mulheres, em comparação aos homens, pela possibilidade de um *match* mais adequado entre suas qualificações e as exigências das ocupações. Do mesmo modo, dado que as mulheres teriam mais interrupções em suas carreiras (*turnovers*), entrando e saindo do mercado de trabalho com maior frequência do que os homens, maiores aglomerações urbanas mitigariam os efeitos negativos sobre os rendimentos destas ao retornarem ao mercado. Este efeito se daria tanto pela diversidade e quantidade de ocupações disponíveis em mercados mais amplos, como pela maior interação entre os agentes no mercado que possibilitaria uma busca mais ampla de oportunidades de ocupação para as mulheres.

Este resultado se harmoniza com a hipótese de diferencial de sobre-qualificação de Robert Frank (1978), que foi um dos primeiros economistas a relacionar fatores espaciais e características dos mercados locais com as chances de o indivíduo não estar em uma ocupação ótima para seu montante de capital humano. Segundo a teoria proposta por Frank (1978), mulheres que migram para mercados de trabalho pequenos em função da decisão de localização que maximiza a renda do trabalho do esposo correriam maiores riscos de serem categorizadas como sobre-qualificadas. Este indício, dado o impacto negativo do *mismatch* sobre os rendimentos, ajudaria a explicar o diferencial de salários entre os gêneros.

Recentemente, Bielby e Bielby (1992), em um estudo para o mercado de trabalho nos Estados Unidos, concluíram que as perdas potenciais da decisão de migrar sobre os rendimentos do esposo parecem desestimular a mulher em efetivar ganhos potenciais em outros mercados de trabalho, enquanto possíveis perdas para as esposas parecem não deter os homens em efetivar ganhos em novos mercados. Aliado a isto, LeClere e McLaughlin (1997) encontraram resultados que sugerem que entre as mulheres casadas os efeitos da migração sobre os rendimentos no mercado de trabalho seriam devidos, basicamente, a interrupção na carreira laboral. A migração afetaria a participação da mulher casada no mercado de destino, impondo perdas salariais mais significativas no primeiro ano após a migração, que se atenuariam até o quarto ano após a migração. Portanto, se a decisão familiar de migrar implicar um efeito positivo sobre os rendimentos do esposo, mesmo com a recomposição dos rendimentos das mulheres casadas no local de destino após alguns períodos, ainda assim, esta interrupção laboral provocaria um aumento do diferencial de salários entre os homens e mulheres casados e, de modo mais amplo, entre os gêneros.

De fato, Ofek e Merrill (1997) testam a hipótese de uma relação inversa entre o tamanho do mercado de trabalho local e o diferencial de salários entre gêneros a partir de uma base de dados dos Estados Unidos. Os resultados estimados pelos autores sugeriram que, entre os indivíduos casados, as mulheres seriam mais restritas espacialmente em face da escolha do mercado de trabalho que maximiza os ganhos de seus esposos e que esta restrição teria importante efeito sobre o diferencial de salário entre os gêneros. Ademais, os autores sugerem que haveria uma relação inversa entre tamanho do mercado de trabalho local e o diferencial de salário entre homens e mulheres, especialmente entre trabalhadores casados. Especificamente, um incremento de um milhão de habitantes na população local teria um impacto estimado entre 2,4 e 2,7% sobre os salários das mulheres casadas, enquanto entre os homens casados este percentual estaria na faixa de apenas 1,3 e 1,5%. Finalmente, os autores estimam que até 17% do diferencial de rendimentos entre homens e mulheres casados poderia ser explicado pelo tamanho das aglomerações urbanas.

Recentemente, Phimister (2005) traz evidências que sugerem que os efeitos da densidade urbana induziriam diferenças salariais entre os gêneros, com as dimensões dos centros urbanos negativamente relacionados com diferencial de rendimentos entre homens e mulheres. O diferencial em favor das mulheres quanto aos efeitos das economias de aglomeração seria persistente ao controle das características observáveis e não observáveis dos indivíduos. Além disso, em consonância com a hipótese de que os centros urbanos mitigariam os efeitos das restrições a mobilidade espacial das mulheres, os efeitos das aglomerações sobre os rendimentos das mulheres casadas seria significativamente maior que aquele estimado para mulheres solteiras.

### 3. Base de dados e evidências exploratórias iniciais

A amostra utilizada neste estudo foi construída a partir dos microdados de Censo Demográfico, realizado no ano de 2000, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A adoção do último Censo disponível para o Brasil se deve à possibilidade de localizar espacialmente os indivíduos componentes da amostra, permitindo, assim, que estes sejam diferenciados a partir do tamanho das localidades nas quais residiam a época da coleta dos dados. Ademais, o Censo Demográfico 2000 dispõe das características observáveis básicas dos indivíduos, tais como escolaridade, nupcialidade, emprego, renda e ocupação, e demais características familiares e demográficas, necessárias ao controle dos modelos estimados. Deste modo, a amostra é composta pelos indivíduos em idade laboral (entre vinte e cinco e sessenta e cinco anos), que estejam ou não participando do mercado de trabalho<sup>1</sup>, e residam em áreas urbanas de municípios com mais de cem mil habitantes.

Uma vez que investigaremos a importância de variáveis agregadas por localidade sobre os rendimentos e participação dos indivíduos e buscaremos instrumentos válidos para a dimensão populacional, é imperioso buscarmos eliminar possíveis vieses advindos de alterações territoriais dos municípios brasileiros, ocorridas nas últimas duas décadas. Deste modo, a amostra restringe-se aos municípios com mais de cem mil habitantes, em 2000, que não sofreram alterações, agregações ou desmembramentos territoriais desde a década de oitenta do século XX. Assim, a amostra perfaz-se de 133 municípios brasileiros, compreendendo um total de 2.115.438 observações. Dentre estes indivíduos, aproximadamente, 68% eram economicamente ativos no período analisado e 58% eram do gênero feminino.

Entretanto, a adoção desta base dados exige atenção para alguns pontos fundamentais na estimação dos determinantes da participação e dos retornos dos indivíduos no mercado de trabalho. O primeiro está na estruturação da amostra utilizada devido à estratificação da base de dados. Esta estratificação implicaria a presença de *clusters* que podem afetar a independência das observações e, conseqüentemente, a eficiência dos estimadores. As características dos indivíduos podem variar entre os grupos, mas não dentro dos grupos da amostra coletada, assim ignorar a estrutura da amostra conduzirá a desvios-padrão subestimados e, conseqüentemente, a níveis de significância sobreestimados. Uma forma de enfrentar este problema está em identificar a que grupo pertence cada observação (*Clustering-robust linear regression - CRLR*), relaxando a hipótese de independência entre as observações, o que permite estimarmos uma matriz de variância-covariância consistente para os parâmetros do modelo. Para o caso específico, cada município é tomado como um *cluster* para a estimação da matriz de variância-covariância dos modelos *probit* estimados para a população e para os todos os modelos que estimam os determinantes dos rendimentos de homens e mulheres no mercado de trabalho.

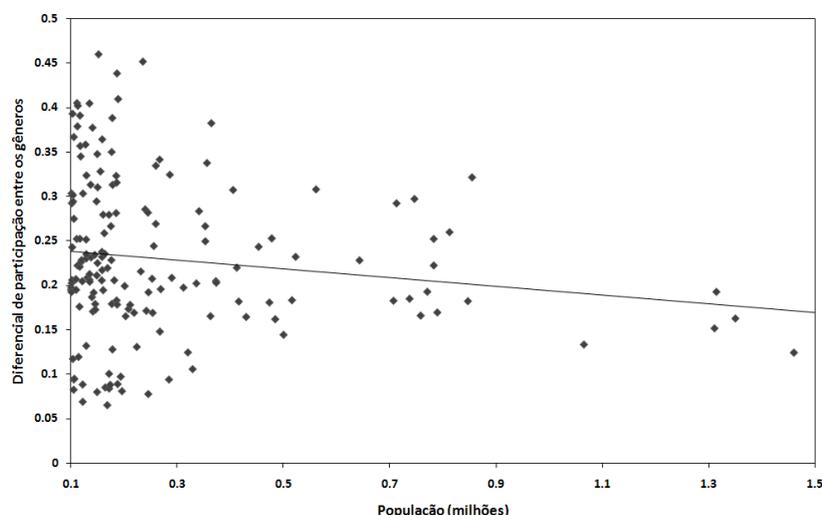
Por fim, a suposição da distribuição heterogênea das habilidades dos indivíduos no espaço pode constituir uma interferência relevante nos resultados estimados dos diferenciais de salários entre os centros urbanos. Apesar de os estudos disponíveis na literatura internacional indicarem que esta hipótese não explicaria a totalidade das economias de aglomeração e do nosso foco repousar sobre estes diferenciais entre os gêneros, uma mobilidade especial, em geral, mais restrita entre as mulheres, não nos permite descartar esta hipótese de nossas estimações. Assim sendo, uma das frentes para aprofundar e prover maior robustez a investigação dos efeitos das aglomerações urbanas sobre os salários de homens e mulheres está na busca de variáveis instrumentais que estejam correlacionadas à dimensão das cidades brasileiras, mas não à distribuição das habilidades dos indivíduos ou aos salários correntes. Dado que ainda não dispomos no Brasil de micro-dados em painel, uma boa variável instrumental permitirá isolar o efeito da distribuição espacial heterogênea das habilidades no diferencial de salários entre os centros urbanos.

A partir deste conjunto de informações, é possível levantar evidências bastante sugestivas a respeito dos argumentos já apresentados. Para tal objetivo e em caráter exploratório, inicialmente, tomamos a participação de cada gênero ( $i$ ) no mercado de trabalho ( $P_i$ ) como o total de indivíduos ocupados e os que procuraram ocupação na semana de referência, sobre o total de indivíduos do mesmo

---

<sup>1</sup> Empregadores, estagiários, trabalhadores por conta própria e empregados domésticos não compõem a amostra analisada, uma vez que seus rendimentos não seriam, em tese, inteiramente determinados no mercado de trabalho.

gênero entre dezoito e sessenta e cinco anos que residem na mesma região ( $Pop_i$ ). Desta forma, podemos verificar diferenças de participação relativa ( $D_p$ ) entre homens ( $h$ ) e mulheres ( $m$ ) para as cidades simplesmente tomando a diferença entre o percentual de participação entre os gêneros ( $D_p = P_h - P_m$ ), como vemos na Figura 1.



**Figura 1 - Diferencial de participação entre os gêneros e tamanho dos municípios brasileiros (0,1 e 1,5 milhão de habitantes). Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do CENSO 2000.**

Nesta linha, mercados mais amplos e diversificados estariam associados a rendimentos mais favoráveis às mulheres, portanto, incrementando sua participação no mercado de trabalho. Neste intuito, a Figura 1 apresenta o diferencial de participação entre homens e mulheres para os municípios brasileiros<sup>2</sup>, entre cem mil e um milhão e meio de habitantes, contra o total de habitantes da cidade. De acordo com a Figura 1, cidades com populações maiores teriam um diferencial esperado de participação entre os gêneros menor, enquanto nas cidades menores a participação relativa dos homens no mercado de trabalho seria proporcionalmente maior.

Esta correlação negativa estimada (estatisticamente significativa ao nível de confiança de 10%) para os municípios entre cem mil e um milhão e meio de habitantes, importaria em uma queda de -4,9 pontos percentuais no diferencial de participação entre os gêneros para um incremento de um milhão de residentes na localidade. Desta forma, a Figura 1 sugere que a dimensão do mercado de trabalho pode influir no diferencial de participação entre os gêneros.

Uma correlação negativa também é observada ao analisarmos o diferencial de salários preditos entre os gêneros. De fato, se tomarmos a média do salário-hora predito<sup>3</sup> para os homens, dividido pela média do salário-hora predito para as mulheres em cada município e confrontarmos com o tamanho da população de cada cidade, veremos que estes seriam negativamente relacionados, da ordem de -0,016 (significativo ao nível de confiança de 5%), conforme Figura 2.

<sup>2</sup> A apresentação das correlações entre os diferenciais investigados e a dimensão populacional apenas para municípios entre 100 mil e 1,5 milhão de habitantes nas Figuras 1 e 2, desta seção, deve se apenas a razões de escala. A estimação dos diferenciais nas seções seguintes utiliza todo o universo de municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes que não sofreram modificações territoriais desde 1980.

<sup>3</sup> A média dos rendimentos de cada município foi tomada a partir do valor predito dos rendimentos dos indivíduos ajustados para o nível de capital humano (anos de estudo, idade, idade ao quadrado), características demográficas e familiares (cor/raça, gênero, migração, estado civil, presença de filhos) e por tipo de ocupação e ramo de atividade.

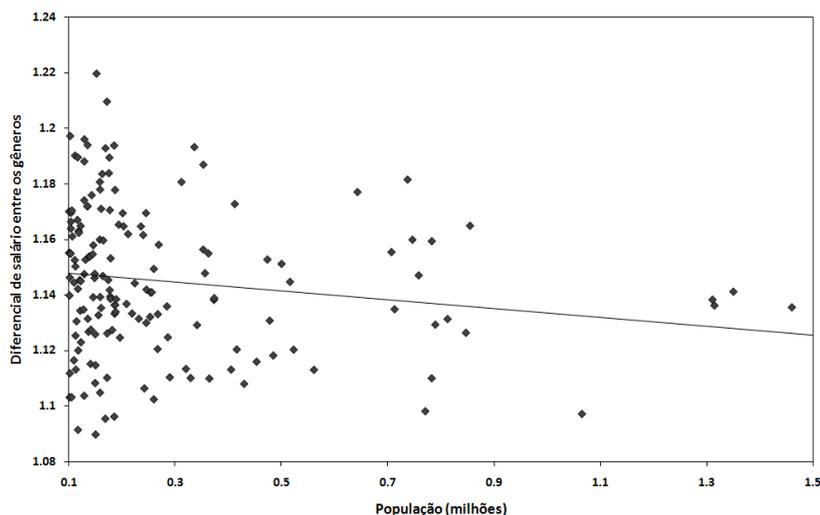


Figura 2 - Correlação entre o diferencial de salários entre os gêneros nos municípios brasileiros (0,1 e 1,5 milhão de habitantes). Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do CENSO 2000.

Portanto, a partir de uma relação inversa, os dados sugerem que em municípios com mercados de trabalho mais amplos as mulheres teriam rendimentos relativamente melhores do que em mercados mais restritos. Entretanto, características locais, o nível de capital humano agregado ou a distribuição espacial das habilidades individuais podem estar correlacionados ao resultado sugerido pela figura 2. Nas próximas seções, pois, tal investigação é aprofundada considerando estas hipóteses.

#### 4. A dimensão do mercado de trabalho e o diferencial de participação entre os gêneros no mercado de trabalho brasileiro: evidências econométricas

Expostos os referenciais teóricos, a base de dados e evidências exploratórias, iniciaremos nossa investigação empírica buscando inferir a importância da dimensão do mercado de trabalho local sobre a decisão de ofertar mão de obra no mercado de trabalho e se tal importância é diferenciada para o ingresso de homens e mulheres no mercado.

Assumindo que os determinantes para o indivíduo ( $i$ ) estar ou não no mercado de trabalho ( $y_i$ ), no período analisado, não são correlacionados ao vetor de erros e que  $\varepsilon \sim (0, \sigma^2)$ , através de um modelo *probit* padrão, estimamos a seguinte equação:

$$y_{ic}^* = \beta_0 + \beta_1' x_{ic} + \beta_2' z_c + \beta_3 pop_{ic} + \varepsilon_i \quad (1)$$

onde, na equação (1) tem-se  $y_{ic}^* = 1$  se o indivíduo  $i$  for economicamente ativo no período de referência e igual a zero no caso contrário. A condição de economicamente ativo é investigada em relação às características individuais do indivíduo  $i$  residente no município  $c$  ( $x_{ic}$ ), como cor/raça, gênero e estado civil; *proxies* para o nível de capital humano detido pelo indivíduo, dentre elas anos de estudo, anos de estudo ao quadrado, idade e idade ao quadrado; características familiares e demográficas, presença de filhos menores de 06 anos e de entre 07 e 04 anos, se reside em uma região metropolitana, se migrou nos últimos quatro anos, e em qual macro-região reside atualmente. O vetor  $\beta_1$  é um vetor ( $k \times 1$ ) de parâmetros desconhecidos relacionados às características individuais que determinam a probabilidade de o indivíduo estar empregado. O vetor  $z_c$  capta as características do município  $c$ , como média de anos de estudo, parcela da população empregada nos setores agrícolas, de transformação e no serviço público. O vetor  $\beta_2$  é um vetor ( $k \times 1$ ) de parâmetros desconhecidos relacionados às características dos municípios que influiriam na participação do indivíduo no mercado de trabalho. A variável explicativa de interesse para nossa investigação é o tamanho do município de residência atual ( $pop_i$ ), em milhões de habitantes. O valor estimado para o parâmetro  $\beta_3$  indicará os efeitos da aglomeração urbana sobre as chances de o indivíduo ser economicamente ativo no período. Logo, por meio desta variável, busca-se aferir se o tamanho do mercado de trabalho local teria alguma relevância para explicar a probabilidade de o indivíduo ofertar mão de obra, em cidades com mais de cem mil habitantes.

A Tabela 1 exhibe os efeitos marginais para os resultados estimados para a equação (1), e suas variações, em relação ao indivíduo representativo: mulher, com aproximadamente 38 anos de idade, que se declarou de cor/raça branca, casada, sem filhos, não migrante, ensino fundamental incompleto, residente em uma das áreas metropolitanas da região Sudeste. Num primeiro momento, é estimada a influência de fatores comumente relacionados na literatura econômica como determinantes para as chances de participação no mercado de trabalho (Mod. 1). A partir dos resultados estimados, podemos constatar que trabalhadores que detêm maior nível de escolaridade possuem maiores chances de participarem no mercado local de trabalho. Os coeficientes estimados sugerem que os indivíduos com níveis mais elevados de educação teriam uma probabilidade maior de serem economicamente ativos. Quantitativamente, indivíduos com um a três anos de estudo teriam um probabilidade 7,4% maior de serem economicamente ativos, em comparação ao grupo de controle. Do mesmo modo, os indivíduos que detêm de quatro a sete anos de estudo teriam 9,9% mais chances de ingressarem no mercado e de 12,4% para indivíduos com oito a dez anos de educação formal. Incremento de probabilidade que salta para 19% para os indivíduos que detenham de onze a quatorze anos de estudo e para 24% para aqueles com quinze anos ou mais de estudo.

A idade e a idade ao quadrado do indivíduo são tomadas nesse estudo como *proxies* para a experiência do trabalhador no mercado de trabalho, uma vez que os micro-dados do Censo 2000 não permitem determinar com quantos anos o indivíduo iniciou sua vida laboral. Em acordo com os resultados empíricos disponíveis na literatura, as chances de o indivíduo ser economicamente ativo crescem com a idade, mas a taxas marginais decrescentes. Assim, a função de probabilidade de ser economicamente ativo teria uma forma de “U” invertido com a idade do indivíduo. O coeficiente estimado para a probabilidade de indivíduos que se declararam de cor/raça branca, em comparação aos demais, participarem do mercado de trabalho apresenta o sinal esperado *a priori*. O resultado indica que indivíduos que se declararam de cor/raça branca teriam uma probabilidade menor de ofertarem mão de obra no mercado de trabalho (-4,8%) do que os indivíduos que se declararam de outra cor/raça. Uma hipótese que pode ser formulada para compreender este resultado é de que os indivíduos autodeclarados brancos, em média, acumulam mais educação formal e conseqüentemente ingressam mais tardiamente no mercado de trabalho, em comparação às demais cores/raças.

Do mesmo modo, as mulheres teriam menores chances de serem economicamente ativas no mercado de trabalho (-35%), em comparação aos homens no período analisado. Fatores como, por exemplo, restrições familiares e restrições à migração, dentre outros, imporiam um custo de oportunidade maior para a mulher ingressar no mercado de trabalho. Isto, aliado a perdas salariais advindas de interrupções na carreira laboral das mulheres, podem ser sugeridos para explicar o resultado encontrado.

A migração, entendida como a mudança de domicílio de uma unidade da federação para outra há menos de quatro anos, apresenta efeito estatisticamente significativo para a população como um todo. Assim, de modo geral, indivíduos que migraram nos últimos quatro anos teriam, em tese, uma chance 2,4% menor de participarem do mercado de trabalho de destino, do que os indivíduos não-migrantes. O resultado estimado sugere que o estado civil teria influência na população sobre a probabilidade de o indivíduo ofertar trabalho. Assim, pessoas casadas, de modo geral, teriam uma probabilidade até 10% menor de serem economicamente ativas no período analisado, do que indivíduos solteiros ou divorciados. A presença de filhos menores de 06 anos de idade, assim como de filhos entre 07 e 14 anos, estaria relacionada negativamente com a probabilidade de o indivíduo estar no mercado de trabalho, em -3,4% e -1,3%, respectivamente. Resultado, provavelmente, ligado à demanda por cuidados e educação dos filhos e a ausência de redes de creches ou de escolas em período integral que permitam aos pais deixar seus filhos enquanto estão no mercado de trabalho (Scorzafave e Menezes-Filho, 2001 e Phimister, 2005).

**Tabela 1 - Efeitos marginais dos determinantes da participação dos indivíduos no mercado de trabalho (indivíduo representativo)**

	<b>Mod. 1</b>	<b>Mod. 2</b>	<b>Mod. 3</b>	<b>Mod. 4</b>
01 a 03 anos de estudo <sup>a</sup>	***0.0744 (0.0030)	***0.0744 (0.0029)	***0.0745 (0.0029)	***0.0745 (0.0029)
04 a 07 anos de estudo <sup>a</sup>	***0.0988 (0.0043)	***0.0988 (0.0042)	***0.0989 (0.0042)	***0.0989 (0.0041)
08 a 10 anos de estudo <sup>a</sup>	***0.1244 (0.0038)	***0.1242 (0.0037)	***0.1242 (0.0038)	***0.1242 (0.0035)
11 a 14 anos de estudo <sup>a</sup>	***0.1911 (0.0048)	***0.1908 (0.0045)	***0.1909 (0.0047)	***0.1909 (0.0044)
15 anos ou mais de estudo <sup>a</sup>	***0.2407 (0.0046)	***0.2403 (0.0043)	***0.2403 (0.0045)	***0.2404 (0.0046)
Idade	***0.0281 (0.0004)	***0.0281 (0.0005)	***0.0281 (0.0005)	***0.0281 (0.0005)
Idade ao quadrado	***-0.0004 (0.0000)	***-0.0004 (0.0000)	***-0.0004 (0.0000)	***-0.0004 (0.0000)
Branco <sup>a</sup>	***-0.0489 (0.0020)	***-0.0492 (0.0021)	***-0.0492 (0.0021)	***-0.0495 (0.0022)
Mulher <sup>a</sup>	***-0.3437 (0.0051)	***-0.3437 (0.0046)	***-0.3527 (0.0049)	***-0.3527 (0.0049)
Migrante <sup>a</sup>	***-0.0240 (0.0067)	***-0.0240 (0.0066)	***-0.0241 (0.0066)	***-0.0241 (0.0065)
Casado <sup>a</sup>	***-0.1052 (0.0054)	***-0.1051 (0.0055)	***-0.1051 (0.0054)	***-0.1052 (0.0054)
Filhos menores de 06 anos <sup>a</sup>	***-0.0337 (0.0013)	***-0.0337 (0.0013)	***-0.0338 (0.0013)	***-0.0337 (0.0013)
Filhos entre 07 e 14 anos <sup>a</sup>	***0.0126 (0.0012)	***0.0127 (0.0011)	***0.0128 (0.0011)	***0.0128 (0.0012)
População		0.0011 (0.0008)	-0.0016 (0.0014)	-0.0017 (0.0014)
Mulher x população			***0.0038 (0.0010)	***0.0038 (0.0010)
Média de anos de estudo				0.0015 (0.0028)
Parcela no Setor Agrícola				0.0016 (0.0023)
Parcela no Setor de Transformação				0.0001 (0.0004)
Parcela no Serviço Público				-0.0901 (0.1557)
Pred P(y)	0.7277	0.7277	0.7277	0.7277
Log pseudolikelihood	-1051610.9	-1051550.6	-1051353.2	-1051336.3
Pseudo R <sup>2</sup>	0.2004	0.2004	0.2006	0.2006
Número de observações			2115438	

Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do CENSO 2000. Notas: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Erros-padrão robustos estimados entre parênteses para amostras em *clusters*. Regressões ajustadas para regiões metropolitanas e macro-regiões brasileiras. (a)  $dy/dx$  para um mudança discreta (de 0 para 1) na variável *dummy*.

A inclusão do tamanho da população da cidade onde reside cada indivíduo no segundo modelo (Mod. 2) busca aferir a existência a influência da dimensão do mercado local sobre a probabilidade de participação no mercado de trabalho. A estimativa do efeito marginal da dimensão populacional não apresenta um resultado estatisticamente significativo aos níveis de confiança usuais. O resultado estimado, assim, sugere que as aglomerações urbanas não afetariam, em geral, as chances de o indivíduo estar economicamente ativo no mercado de trabalho. A despeito deste resultado, as evidências empíricas e a literatura econômica sugerem que especificamente entre as mulheres este efeito possa ser estatisticamente significativo.

Assim sendo, o nosso foco está em que parte os diferenciais de participação no mercado de trabalho entre os gêneros poderiam ser explicados pelo tamanho dos mercados. Como forma de verificar se a dimensão do mercado teria um efeito específico sobre as mulheres, na terceira equação (Mod. 3) é incluído um termo de interação entre gênero e tamanho da população. As estimativas encontradas

sugerem um resultado esperado, a variável que mede o tamanho da população permanece não significativa estatisticamente com a inclusão do termo de interação entre gênero e população. Por outro lado, o coeficiente estimado para a influência do tamanho da população sobre a probabilidade de a mulher participar do mercado de trabalho é significativo estatisticamente a menos de 1%. O resultado sugere que quanto maior a dimensão do mercado de trabalho maior a chance de a mulher ofertar mão de obra, e que este efeito não seria verificado para os homens. O efeito marginal estimado do termo de interação entre gênero e população sugere que para as mulheres o efeito do tamanho do mercado de trabalho sobre as chances de ela ofertar mão de obra seriam de aproximadamente 0,4% para cada milhão de habitantes, acima da média aferida.

Todavia, diferentes características locais poderiam influenciar o diferencial de participação entre os gêneros no mercado de trabalho, afetando a probabilidade de o indivíduo ser economicamente ativo. Em particular, o efeito da dimensão do mercado local pode estar captando o maior peso do setor de serviços, sabidamente maior empregador de mulheres que os setores agrícola e industrial, o que tenderia sobre-estimar o efeito das aglomerações sobre a participação. Maiores centros urbanos também apresentam menor importância do setor público como empregador, um setor de forte presença feminina. Neste sentido, a não consideração deste fator poderia subestimar o coeficiente da dimensão do mercado local. Por fim, maiores mercados também apresentam maior estoque de capital humano agregado; assim, a não consideração deste fator poderia sobreestimar o referido coeficiente. Para verificar todas estas possibilidades, na quarta coluna (Mod. 4) da Tabela 1, são incluídas variáveis características dos municípios. Contudo, os resultados estimados indicam que a média de anos de estudo, a parcela da mão de obra empregada no Setor Agrícola, no Setor de Transformação e no Serviço Público não teriam efeito estatisticamente significativo sobre a probabilidade de o indivíduo participar do mercado de trabalho. Mais importante, o coeficiente da variável de interação mulher e população não sofre alteração de valor.

Outro ponto que pode ser investigado está em uma possível endogeneidade da variável dimensão populacional. Uma vez que grandes aglomerações urbanas estimulariam a participação dos indivíduos no mercado de trabalho, estas poderiam atrair a migração de indivíduos mais propensos à condição de economicamente ativos, mais fortemente que aos demais indivíduos. Desta forma, a variável dimensão populacional estaria correlacionada com os erros na equação (1), tornando os resultados obtidos inconsistentes. Para testar esta hipótese utilizamos como instrumento para o tamanho da população uma variável binária indicando as capitais estaduais<sup>4</sup>. Tomando-se a amostra completa, o teste de Wald não nos permite rejeitar a hipótese nula de exogeneidade da dimensão populacional aos níveis usuais de significância estatística ( $\text{Chi}^2(1) = 0,05$ ). Contudo, como o efeito das aglomerações urbanas sobre a decisão de ofertar trabalho seria especialmente relevante para as mulheres, neste grupo específico poder-se-ia ainda verificar endogeneidade. Entretanto, assim como para a amostra completa, o teste de Wald rejeita a hipótese alternativa de endogeneidade do tamanho da população sobre a participação das mulheres no mercado ( $\text{Chi}^2(1) = 0,55$ ). Desta forma, os resultados obtidos parecem sugerir que as estimativas dos efeitos da dimensão populacional sobre a probabilidade das mulheres ingressarem no mercado de trabalho seriam consistentes.

Uma forma de visualizarmos melhor os efeitos das aglomerações urbanas sobre a probabilidade de homens e mulheres serem economicamente ativos está em tomarmos os valores médios preditos, calculados a partir dos coeficientes estimados no Mod.4, na Tabela 1, para cada *quantil* da amostra de cidades a partir da distribuição da variável tamanho da população. Assim, a Figura 3 traz a média dos valores preditos para a participação no mercado de trabalho para homens e mulheres e a diferença entre estes por *quantis* da população. A média do valor predito da participação do homem no mercado de trabalho se mantém praticamente estável em torno de 0,87 pontos. Entre as mulheres, o valor predito médio é crescente, variando de 0,52 no primeiro *quantil* para 0,57 no último *quantil*. A diferença entre os valores médios preditos, conseqüentemente, decai para os últimos *quantis*: no primeiro *quantil* a diferença entre as médias é de 0,36 diminui para 0,31 no último *quantil*.

Portanto, a dimensão do mercado de trabalho parece ter um efeito maior entre as mulheres (0,4%) ofertarem mão de obra do que entre os homens (não significativo estatisticamente). Este resultado pode

<sup>4</sup> As razões da escolha do instrumento utilizado para dimensão populacional são explanadas na Seção 5, adiante.

ser fundado numa maior mobilidade espacial do homem na busca de oportunidades de emprego, em comparação a mulheres, especialmente as casadas. Destarte, a incidência, maior para as mulheres da importância da dimensão do mercado de trabalho sobre a probabilidade de o indivíduo ser economicamente ativo parece corroborar o painel do diferencial de participação entre os gêneros apresentado pelas cidades brasileiras (Figura 2). Neste, a participação relativa das mulheres no mercado de trabalho estaria positivamente relacionada com o número de habitantes da cidade, seja pela menor mobilidade espacial ou pelo aproveitamento dos efeitos de aglomeração. Deste modo, corroborando o resultado estimado por Phimister (2005), o efeito da dimensão populacional sobre a probabilidade de o indivíduo participar do mercado de trabalho no período analisado seria superior e estatisticamente significativo para as mulheres quando comparadas com os homens.

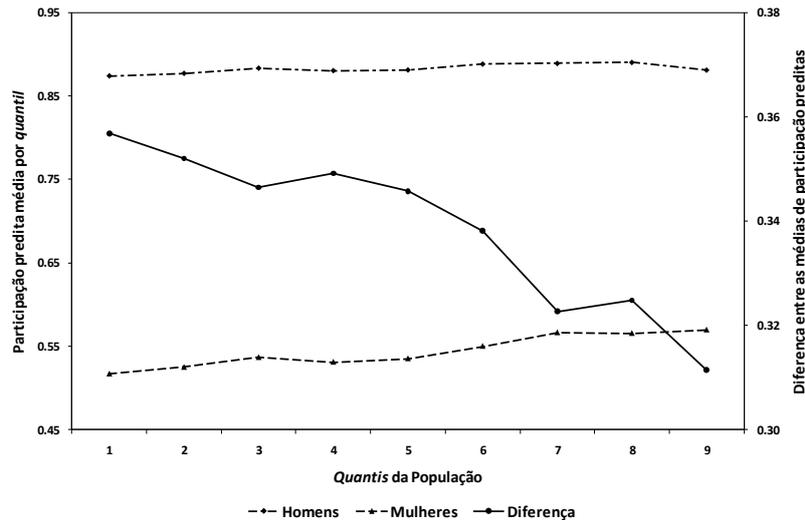


Figura 3 - Média da participação predita para homens e mulheres por *quantis* da população. Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do Censo 2000.

## 5. O papel do tamanho do mercado de trabalho na determinação do diferencial de salários entre os gêneros: evidências para as cidades brasileiras

Conforme vimos anteriormente, existe uma vasta literatura econômica que relaciona os determinantes da existência de retornos crescentes às aglomerações urbanas. Contudo, pouca atenção vem sendo despendida aos seus impactos sobre a sua provável influência na determinação do diferencial de rendimentos entre homens e mulheres, especialmente para o Brasil. Assim, partindo das evidências apresentadas nas seções anteriores, a seguir estimamos os retornos à aglomeração nos municípios brasileiros e sua incidência sobre homens e mulheres no mercado de trabalho.

Inicialmente, para verificarmos a presença de retornos positivos às aglomerações sobre os rendimentos dos indivíduos ocupados, estimamos o seguinte modelo econométrico:

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1' X_{1i} + \delta_n' CID_{in} + \theta_1 POP_i + \theta_2 MPOP_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

onde,  $\ln W_i$  refere-se ao logaritmo natural do salário-hora apreendido pelo indivíduo  $i$ ; o vetor  $X_{1i}$  abrange as características observáveis relacionadas ao capital humano (anos de estudo, idade e idade ao quadrado como *proxies* para experiência), características familiares (estado civil, presença de filhos), demográficas (cor/raça, gênero, migração e local de residência) e do ramo de atividade e tipo de ocupação do indivíduo  $i$ ; e  $\beta_1$  é o vetor de parâmetros a ser estimado; o vetor denominado  $CID_{in}$  traz as características da cidade onde reside o indivíduo  $i$ , como a média anos de estudo da população e da parcela ocupada no Setor de Transformação, enquanto  $\delta_n$  indica os parâmetros desconhecidos. O vetor  $\varepsilon_i$  representa o termo de erro da regressão que, por hipótese, tem média igual a zero e variância constante.

O impacto do tamanho do mercado de trabalho local que afeta igualmente homens e mulheres será dado pelo coeficiente estimado  $\theta_1$ , ligado à variável exógena  $POP_i$ , enquanto o parâmetro estimado para o termo de interação entre a dimensão da população e as mulheres  $MPOP_i$  ( $\theta_2$ ) revelará o impacto

específico do tamanho do mercado local para as mulheres. Compensação a diferenciais de salários provocados por maiores custos de vida associados ao tamanho da população local (transporte, alimentação, poucas amenidades, etc.), além de ganhos gerados pelo acúmulo de capital humano, que impactam indistintamente entre homens e mulheres sugerem um resultado *a priori* positivo para o coeficiente estimado  $\theta_j$ . Assim, qualquer efeito adicional ligado a presença de retornos à aglomeração ligados especificamente as mulheres no mercado de trabalho será capturado pelo termo de interação.

A Tabela 2 apresenta os resultados estimados para a equação (2) por mínimos quadrados ordinários (OLS) e mínimos quadrados dois estágios com variável instrumental (2SLS-IV). Na primeira coluna (Mod. 1) da Tabela 2, encontramos os resultados estimados, por mínimos quadrados ordinários, para os determinantes padrões dos rendimentos constantes na equação (2). Primeiramente, pelos resultados estimados por mínimos quadrados ordinários (Mod. 1), podemos constatar que o retorno sobre os rendimentos de um ano adicional de estudo apresenta o sinal e a magnitude esperados *a priori*. De acordo com o coeficiente estimado cada ano adicional de educação teria um impacto de 11,8% sobre os rendimentos do trabalhador. Da mesma forma, os parâmetros estimados para as *proxies* de experiência no mercado de trabalho (idade e idade ao quadrado) apresentam os resultados esperados. Cada ano de experiência no mercado importaria num acréscimo de 5,4% sobre os rendimentos. Contudo, estes rendimentos seriam decrescentes com o acúmulo de anos de experiência.

**Tabela 2 - Efeito das aglomerações urbanas sobre os rendimentos dos indivíduos no mercado de trabalho nos centros urbanos do Brasil** (variável dependente: *log do salário-hora*)

	Mod. 1	Mod. 2		Mod. 3		Mod. 4
	OLS	OLS	2SLS-IV	OLS	2SLS-IV	OLS
Anos de Estudo	***0.1180 (0.0021)	***0.1168 (0.0021)	***0.1169 (0.0022)	***0.1161 (0.0025)	***0.1161 (0.0025)	***0.1161 (0.0025)
Idade	***0.0544 (0.0019)	***0.0549 (0.0019)	***0.0548 (0.0020)	***0.0547 (0.0018)	***0.0546 (0.0018)	***0.0547 (0.0018)
Idade ao quadrado	***-0.0005 (0.0000)	***-0.0005 (0.0000)	***-0.0005 (0.0000)	***-0.0005 (0.0000)	***-0.0005 (0.0000)	***-0.0005 (0.0000)
Branco	***0.1810 (0.0087)	***0.1755 (0.0097)	***0.1758 (0.0104)	***0.1636 (0.0090)	***0.1641 (0.0094)	***0.1638 (0.0090)
Mulher	***-0.2913 (0.0120)	***-0.2928 (0.0112)	***-0.2927 (0.0114)	***-0.2941 (0.0110)	***-0.294 (0.0111)	***-0.3205 (0.0058)
Casado	***0.1236 (0.005)	***0.1284 (0.0036)	***0.1282 (0.0038)	***0.1286 (0.0040)	***0.1284 (0.0040)	***0.1289 (0.0040)
Migrante	***0.0941 (0.0179)	***0.0917 (0.0190)	***0.0918 (0.0190)	***0.0889 (0.0190)	***0.0891 (0.0190)	***0.0885 (0.0191)
Região Metropolitana	***0.1610 (0.0393)	***0.0955 (0.0304)	***0.0987 (0.0333)	***0.0976 (0.0242)	***0.1017 (0.0268)	***0.0973 (0.0242)
População		***0.0205 (0.0039)	***0.0195 (0.0065)	***0.0191 (0.0032)	***0.0173 (0.0052)	***0.0152 (0.0039)
Mulher x População						***0.0085 (0.0022)
Média de anos de estudo do município				***0.0523 (0.0140)	***0.0548 (0.0139)	***0.0528 (0.0139)
Parcela ocupada no Setor de Transformação				***0.0070 (0.0016)	***0.0069 (0.0015)	***0.0070 (0.0016)
Constante	***-2.0139 (0.0840)	***-1.9606 (0.0807)	***-1.9632 (0.0770)	***-2.4101 (0.1435)	***-2.4309 (0.1440)	***-2.4066 (0.1444)
R <sup>2</sup>	0.5037	0.5088	0.5088	0.5117	0.5117	0.5120
R <sup>2</sup> - parcial			0.5245		0.4721	
F - parcial			1.4e+06		1.1e+06	
Nº de observações	1233076	1233076	1233076	1233076	1233076	1233076

Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do CENSO 2000. Notas: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Erros-padrão robustos estimados entre parênteses para amostras em cluster. Regressões ajustadas para tipos de ocupação (carteira assinada e servidor público), ramos de atividade (Setor Agrícola e Extrativo; Indústrias de Transformação; Construção; Comércio e Serviços Pessoais; Serviços financeiros, etc.; Administração Pública e Serviços Sociais; Outros Serviços) e macro-regiões brasileiras.

Indivíduos que se declararam de cor/raça branca teriam rendimentos superiores da ordem de quase 18%, quando comparados a indivíduos de outra cor/raça com nível de capital humano, características

familiares e demográficas similares. De maneira similar, o coeficiente estimado para o diferencial de salário entre os gêneros apresenta resultado negativo e estatisticamente significativo. Assim, as mulheres teriam um diferencial negativo sobre os salários, quando comparadas aos homens com mesmo nível de capital humano e demais características semelhantes, de mais de 29% sobre os rendimentos. Ao passo que, os indivíduos casados teriam um ganho de 12,4% sobre os rendimentos no mercado de trabalho, em relação aos indivíduos solteiros ou divorciados.

Ademais, pelos coeficientes estimados, os indivíduos que migraram nos últimos quatro anos deteriam um adicional sobre seus rendimentos de mais de 9,4% quando comparados aos indivíduos ocupados do local de destino com características semelhantes. O resultado é compatível com os estudos de Santos Júnior, *et al* (2005) que encontraram evidências de que o migrante interestadual brasileiro seria positivamente selecionando e que ganharia mais, em média, tanto em relação aos não migrantes do estado de origem, como em relação aos não migrantes que são seus conterrâneos. Desta forma, o controle para a migração dos indivíduos forneceria uma *proxy* para o controle parcial de habilidades não observáveis dos indivíduos, que seria uma das fontes das economias de aglomerações nas cidades.

Pelo resultado estimado para a variável *dummy* de residência em áreas metropolitanas, podemos concluir que os indivíduos ocupados no período que moravam em uma das regiões metropolitanas teriam um ganho sobre seus rendimentos de até 16% quando comparados aos residentes em outros aglomerados urbanos não-metropolitanos. Ademais, a hipótese nula de que os coeficientes são conjuntamente iguais a zero é rejeitada (nível de significância de 1%) e o  $R^2$  da regressão atinge um valor bastante relevante para estimações de rendimentos no mercado de trabalho (0,5037).

Assim, podemos voltar nossa atenção para os efeitos da dimensão do mercado de trabalho sobre os rendimentos esperados dos indivíduos. Pelos coeficientes estimados por OLS (Mod. 2) da Tabela 2, verificamos que cada incremento de um milhão de habitantes na população do município implicaria uma elevação de 2,0%, em média, dos salários de seus indivíduos ocupados. Índícios que suportam a hipótese de retornos positivos à dimensão do mercado de trabalho. Neste sentido, a inclusão da dimensão populacional na equação de rendimentos dos indivíduos ocupados induz uma redução significativa no coeficiente estimado para os efeitos das regiões metropolitanas sobre os salários. Possivelmente, o parâmetro estimado para as regiões metropolitanas (16,1%) no Mod. 1 capta, em parte, as economias de aglomeração, assim quando o tamanho da população é considerado este percentual reduz-se para 9,5% (Mod. 2). Este diferencial remanescente entre áreas urbanas metropolitanas e aquelas não metropolitanas, em tese, pode estar parcialmente fundado em compensações salariais a custos de vida e desamenidades associadas aos mercados de cidades conurbadas.

Contudo, dado que não podemos controlar para as características não observáveis dos indivíduos, este resultado pode estar contaminado pela concentração de indivíduos mais habilidosos nos grandes centros urbanos. Além de utilizar a variável *dummy* para migrante que captaria em parte indivíduos mais habilidosos, procurou-se encontrar um instrumento que esteja correlacionado com a dimensão populacional dos centros urbanos brasileiros, mas não com a distribuição espacial das habilidades. Escolha que deve ser criteriosa, uma vez que as economias de aglomerações seriam uma das razões fundamentais que explicariam o surgimento de grandes centros urbanos. Da Mata, *et al* (2007) assevera que o crescimento de mercados potenciais, a infra-estrutura que reduz custos de transporte e a qualidade da mão de obra e a presença de externalidades positivas ao acúmulo de capital humano seriam fatores determinantes do tamanho das aglomerações urbanas brasileiras. Entretanto, todos estes fatores estão intimamente relacionados aos salários correntes ou as habilidades individuais não se constituindo bons instrumentos para nosso caso específico.

Do mesmo modo, tendo em mente que a hierarquia das cidades brasileiras não se alterou sensivelmente nos últimos trinta anos, a adoção de medidas de aglomeração (população e densidade demográfica), igualmente, não parece prudente. Por exemplo, uma vez que a população das localidades no ano de 2000 e de 1982 estão altamente correlacionadas (0,9974), não existem evidências que levem a crer que economias de aglomeração presentes em 1980, relacionadas à dimensão populacional, não atraíssem a época indivíduos mais habilidosos em busca de melhores remunerações (assim como em 2000). Medidas de infra-estrutura também seriam endógenas, reduzindo custos de transporte ou gerando

externalidades que estimulariam o crescimento dos retornos às aglomerações e, conseqüentemente, promoveriam a atração de migrantes mais habilidosos em busca de melhores remunerações.

Características geográficas das cidades poderiam ser elencadas como bons instrumentos sendo que não trariam correlações diretas com a distribuição de habilidades no espaço. Diversos instrumentos foram testados (distância para capital estadual mais próxima, distância para cidade de São Paulo, altitude, média de temperatura, média pluviométrica anual e *dummy* para municípios na região semi-árida), no entanto nenhum deles mostrou-se relevante apresentando  $R^2$ -parciais pequenos (média abaixo de 0,05), bem como a combinação deles não se mostrou apropriada, dado que os modelos estimados não passaram nos testes de sobre-identificação.

Porém, a identificação das capitais estaduais pode ser levantada como um bom instrumento para a dimensão populacional. De fato, a variável *dummy* para as capitais estaduais apresentou uma correlação amostral significativa (0,65) com a dimensão populacional dos municípios da amostra. Ademais, a determinação das capitais dos Estados brasileiros, em sua maioria, antecede o século XX e está em grande medida vinculada as fatores históricos, políticos e geográficos, não necessariamente, refletindo economias de aglomeração atuais. Além disto, o processo de urbanização da população brasileira, na segunda metade do século passado, atraiu um grande contingente de indivíduos expulsos das zonas rurais pela redução das oportunidades de geração de renda (problemas climáticos, mecanização agrícola, etc.). Estes indivíduos dirigiram-se em grande parte às capitais estaduais e não há razões para acreditar que estes seriam positivamente selecionados em relação às características não observáveis. Desta feita, a adoção de uma variável *dummy* para as capitais estaduais parece-nos adequada, uma vez que esta é correlacionada à dimensão populacional e não existem indícios teóricos de sua correlação com as habilidades individuais. De fato, como veremos adiante, a adoção deste instrumento apresentou resultados estatísticos consideráveis e o efeito esperado *a priori* sobre o coeficiente estimado para os retornos às aglomerações.

Inicialmente, definido o instrumento, podemos testar a endogeneidade da dimensão populacional na equação (2). O teste de Hausman aplicado ao Mod. 2, comparando as estimações por 2SLS-IV e por OLS, rejeita a hipótese nula de exogeneidade da variável população (com estatística  $\text{Chi}^2(20) = 33.7$ ), ao nível de significância de 1%. Ademais, o  $R^2$ -parcial para o instrumento é igual a 0.5088, com estatística  $F$ -parcial igual a  $1.4 \times 10^6$ , indicando que se trata de um bom instrumento. Assim, ao estimarmos o Mod. 2 por mínimos quadrados dois estágios (2SLS-IV), verificamos que o coeficiente estimado para os impactos das aglomerações urbanas decaiu de 2,05% (OLS) para 1,95% para um incremento de um milhão de habitantes sobre os salários esperados.

Adicionalmente, no Mod. 3, da Tabela 2, os retornos às aglomerações são estimadas acrescentando-se controles para a média de anos de estudos dos municípios e a parcela da população ocupada no setor de transformação. Conforme ressaltamos anteriormente, o nível de capital humano agregado de uma localidade, em geral, está associado à externalidades positivas sobre os rendimentos dos trabalhadores e pode, igualmente, ser considerada como uma das fontes de economias de aglomeração. Ao passo que, a inclusão da parcela da mão de obra empregada no setor de transformação se justifica pela prevalência de salários maiores nestas ocupações e pelo emprego em maior parte de indivíduos do sexo masculino.

Em consonância com o esperado e de acordo com os resultados encontrados por Falcão e Silveira Neto (2007), os resultados estimados sugerem que o nível médio de anos de estudo e os salários de uma localidade estariam positivamente correlacionados. Quantitativamente, um incremento de um ano na média de anos de estudo da população implicaria um crescimento no nível geral de salários de até 5,4%, em geral. De maneira similar, o crescimento de um ponto percentual na parcela de trabalhadores empregados no setor de transformação impactaria em quase 0,7% sobre os rendimentos dos indivíduos ocupados neste município.

A validade da inclusão destes controles é confirmada pelo teste de Hausman (entre os Mod. 2 e Mod.3, estimados por 2SLS-IV), com estatística  $\text{Chi}^2(20)$  igual a 7336.8 e nível de significância de 1%. A despeito da inclusão destes controles adicionais, as evidências favoráveis as economias de aglomeração, medidas pela dimensão populacional, se mostraram persistentes. A partir dos parâmetros estimados, um incremento de um milhão de habitantes impactaria em 1,7% sobre os rendimentos dos indivíduos no mercado de trabalho. Estimativa inferior a obtida sem a inclusão dos controles adicionais, o que pode sugerir que a ausência destes controles imporia algum viés nos resultados estimados.

Contudo, os retornos à aglomeração podem ser diferentes para homens e mulheres, resultando em uma correlação negativa entre a dimensão do mercado de trabalho e o diferencial de salário entre gêneros. Logo, no modelo quatro incluímos um termo de interação entre o tamanho da população e a *dummy* para mulheres, com vistas a identificar a existência de um diferencial entre os gêneros nos retornos ao tamanho dos mercados. O resultado encontrado sugere que o efeito de aglomeração que atingiria indistintamente os gêneros seria da ordem de 1,5% sobre os rendimentos. Adicionalmente, o termo de interação tem resultado positivo e estatisticamente significativo, sugerindo que as mulheres teriam um retorno à aglomeração adicional, em média, de 0,8% sobre seus rendimentos no mercado de trabalho. Portanto, a partir dos resultados do Mod. 4, vemos que para os homens cada aumento de um milhão na população do município importaria, em média, num incremento salarial de 1,5%, enquanto que para a mesma alteração as mulheres teriam seus rendimentos, em média acrescidos em 2,3% (1,5% + 0,8%). Resultado muito similar ao encontrado por Ofek e Merrill (1997) para a economia americana e por Phimister (2005) para o mercado de trabalho no Reino Unido.

**Tabela 3 - Efeito da dimensão do mercado de trabalho sobre os rendimentos de homens e mulheres nos centros urbanos brasileiros** (variável dependente: *log do salário-hora*)

	Homem		Mulher	
	OLS	2SLS-IV	OLS	2SLS-IV
Anos de Estudo	***0.1189 (0.0026)	***0.1189 (0.0026)	***0.1117 (0.0025)	***0.1117 (0.0025)
Idade	***0.0628 (0.0022)	***0.0628 (0.0022)	***0.0412 (0.0018)	***0.0412 (0.0018)
Idade ao quadrado	***-0.0006 (0.0000)	***-0.0006 (0.0000)	***-0.0003 (0.0000)	***-0.0003 (0.0000)
Branco	***0.1748 (0.0082)	***0.1753 (0.0086)	***0.1518 (0.0106)	***0.1524 (0.0109)
Casado	***0.1722 (0.0054)	***0.1721 (0.0054)	***0.0891 (0.0044)	***0.0888 (0.0044)
Migrante	***0.1325 (0.0182)	***0.1325 (0.0181)	***0.0210 (0.02)	***0.0213 (0.0199)
Região Metropolitana	***0.0740 (0.023)	***0.0778 (0.0253)	***0.1262 (0.0267)	***0.1309 (0.0295)
População	***0.0168 (0.0035)	***0.0151 (0.0054)	***0.0220 (0.003)	***0.0200 (0.0052)
Média de anos de estudo do município	***0.0541 (0.0145)	***0.0566 (0.0142)	***0.0491 (0.014)	***0.0517 (0.0141)
Parcela ocupada no Setor de Transformação	***0.0078 (0.0016)	***0.0077 (0.0016)	***0.0057 (0.0015)	***0.0056 (0.0014)
Constante	***-2.6283 (0.1514)	***-2.6482 (0.1485)	***-2.3258 (0.1433)	***-2.3485 (0.1465)
R <sup>2</sup>	0.4949	0.4949	0.5208	0.5208
R <sup>2</sup> parcial		0.4702		0.4746
F parcial		6.00E+05		5.00E+05
F	829.4		1316	
Chi <sup>2</sup>		18987		28792
Log pseudolikelihood	-684220		-546162	
Número de observações	676860	676860	556216	556216

Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do CENSO 2000. Notas: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ . Erros-padrão robustos estimados entre parênteses para amostras em cluster. Regressões ajustadas para tipos de ocupação (carteira assinada e servidor público), ramos de atividade (Setor Agrícola e Extrativo; Indústrias de Transformação; Construção; Comércio e Serviços Pessoais; Serviços financeiros, etc.; Administração Pública e Serviços Sociais; Outros Serviços) e macro-regiões brasileiras.

Outra maneira de verificar este diferencial está em estimarmos separadamente os determinantes dos rendimentos de homens e mulheres (o que equivale a não impor restrições de igualdade entre os gêneros para vetores de parâmetros). Assim, de forma sucinta, seguindo a notação da equação (2), dado dois subgrupos populacionais, homens ( $H$ ) e mulheres ( $M$ ), estimamos por OLS e por mínimos quadrados dois estágios, a seguinte equação:

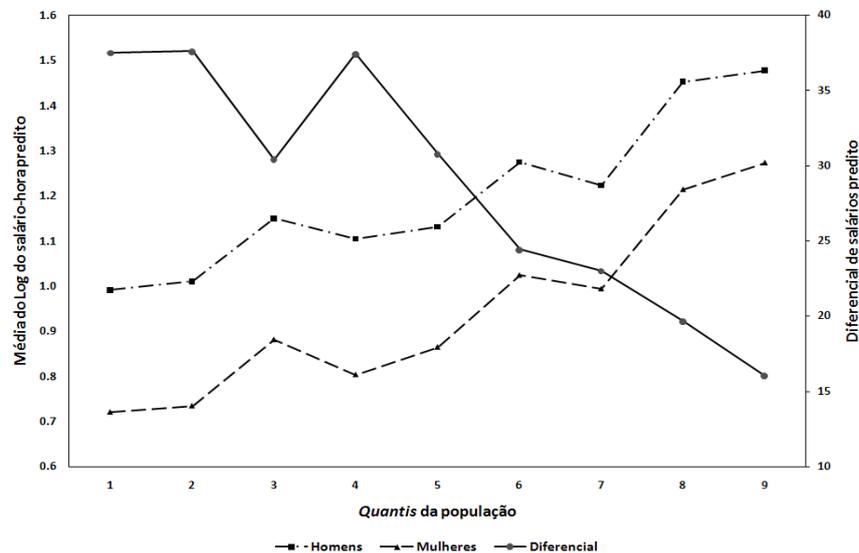
$$\ln W_{ij} = \beta'_{1j} X_{ij} + \beta'_{2j} CID_{ij} + \theta_j POP_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

onde  $j \in \{H, M\}$ , e  $\varepsilon_{ij}$  tem média zero e variância constante.

Os parâmetros estimados para a equação (3), na Tabela 3, apresentam os resultados esperados, aos níveis de significância usuais, para educação formal, experiência no mercado de trabalho e diferencial de salários por cor/raça. O casamento impactaria em quase 17,2% sobre os rendimentos dos homens casados, quando comparados aos salários de homens solteiros ou divorciados, enquanto que entre as mulheres este impacto seria da ordem de 8,8% nos rendimentos das mulheres casadas, em relação às solteiras ou divorciadas. De modo semelhante, a migração afetaria positivamente os rendimentos dos homens (13,2%), quando comparados aos não-migrantes da região de destino. Ao passo que, as mulheres teriam um impacto menor sobre seus rendimentos após migrarem (2,1%), em relação às mulheres não-migrantes da cidade de destino.

As implicações de residir em áreas metropolitanas também apresentariam efeitos diversos entre os gêneros. Quando comparados aos habitantes de áreas não-metropolitanas, os homens teriam um ganho médio de 7,8%, ao passo que as mulheres teriam um ganho médio de 13% sobre seus rendimentos no mercado. Corroborando os resultados anteriores, os retornos às aglomerações seriam mais pronunciados entre as mulheres (2%) do que entre os homens (1,5%), diferença estatisticamente significativa (1%). As externalidades ao acúmulo de capital agregado não apresentaram diferenças significativas estatisticamente entre homens e mulheres. Enquanto que os impactos da parcela ocupada no Setor de Transformação, apesar de similares, seriam estatisticamente maiores para os homens.

Adicionalmente, assim como fizemos para os resultados estimados para a participação, uma forma de se evidenciar o impacto destes retornos à aglomeração sobre o diferencial de rendimentos entre os gêneros, está em acompanharmos a evolução deste e dos salários de homens e mulheres pelo *quantis* da distribuição da amostra de acordo com a variável população. Assim, subdividimos a amostra em dez *quantis*, a partir da função de distribuição da variável população, e tomamos a média do salário-hora predito por *quantil* para homens e mulheres, estimados com base nos resultados por 2SLS-IV, na Tabela 3. Em seguida, utilizando-se esses valores médios preditos, estimamos o diferencial de salário entre os gêneros, apresentado na Figura 4.



**Figura 4 - Evolução dos rendimentos estimados e do diferencial de salários entre gêneros através dos *quantis* da população. Fonte: Elaboração própria a partir dos micro-dados do Censo 2000.**

A evolução do salário-hora predito para homens e mulheres entre os *quantis* da população mostra, claramente, que os salários esperados das mulheres crescem mais rapidamente com o aumento da população. Assim, como podemos verificar, a distância entre o salário-hora predito entre os gêneros se reduz nos *quantis* mais elevados da distribuição da população. Por exemplo, no primeiro *quantil*, o diferencial de rendimentos predito entre homens e mulheres é de 38%, enquanto que no quinto *quantil* este diferencial predito decai para 31% sobre os salários. Por fim, no último *quantil* o diferencial de

salários predito entre os gêneros é de apenas 16% para os homens. A figura ilustra, assim, que o diferencial de salários entre homens e mulheres decairia com a dimensão do mercado de trabalho local.

Desta feita, os resultados parecem sugerir que os efeitos das economias de aglomeração seriam mais relevantes para as mulheres que para os homens, o que se refletiria em salários esperados em grandes centros urbanos proporcionalmente maiores. Esta suposição, como já ressaltado, possivelmente está ligada às vantagens encontradas em grandes centros urbanos, como um maior número de interações entre os demandantes e os ofertadores de mão de obra (melhor *match*) e uma maior provisão de serviços de assistência social, como creches e pré-escolas. Assim, estes fatores, conjuntamente, amenizariam as desvantagens trazidas pela baixa mobilidade espacial das mulheres e as restrições familiares, em geral, existentes e agiriam tanto reduzindo o salário de reserva destas mulheres como elevando os ganhos esperados no mercado de trabalho.

## 6. Conclusões

As evidências empíricas e recentes estudos na literatura econômica têm apontado que as aglomerações urbanas poderiam ter efeitos diversos sobre o comportamento e os rendimentos de homens e mulheres no mercado de trabalho local (Ofek e Merrill, 1997 e Phimister, 2005). A dimensão do mercado de trabalho impactaria mais fortemente sobre as mulheres elevando sua participação relativa e seus salários esperados no mercado de trabalho. Assim, observaríamos uma relação inversa entre o tamanho populacional das localidades e os diferenciais de participação e de rendimentos entre os gêneros. Sob esta perspectiva, o trabalho buscou verificar a validade destas hipóteses para o mercado de trabalho das cidades brasileiras com mais de cem mil habitantes. Buscou-se, assim, estimar a importância, para o caso dos centros urbanos brasileiros, da dimensão populacional dos centros urbanos para a participação e os rendimentos dos indivíduos no mercado de trabalho e levantar evidências que apontem (ou rechacem) a existência de um prêmio nestes impactos sobre as mulheres.

Os resultados estimados para os determinantes da participação dos indivíduos no mercado de trabalho apresentaram os resultados esperados *a priori*. O coeficiente estimado para os efeitos da dimensão populacional sobre a participação dos indivíduos no mercado de trabalho não apresentou um resultado estatisticamente significativo. Sugerindo que a dimensão do mercado de trabalho não afetaria a probabilidade de o indivíduo comum ser economicamente ativo. Entretanto, o termo de interação entre o gênero e a dimensão populacional apresentou um resultado positivo e estatisticamente significativo ao nível de confiança de 1%. Este resultado sugere que, de fato, os efeitos das aglomerações urbanas sobre a participação no mercado de trabalho seriam relevantes, especificamente, para as mulheres, onde um incremento de um milhão de habitantes no município significaria um incremento de 0,4% sobre a probabilidade de ela ingressar no mercado. Assim, os resultados estimados sugeririam uma relação negativa da dimensão populacional sobre o diferencial de participação entre os gêneros, corroborando o resultado encontrado por Phimister (2005).

Além disto, a partir dos resultados estimados, verificamos que as economias de aglomeração, para um incremento de um milhão de habitantes, teriam um impacto de 1,7% sobre os rendimentos esperados dos indivíduos no mercado local. Estimadas separadamente, as aglomerações urbanas teriam um impacto de até 2% sobre os salários esperados das mulheres e de 1,5% sobre os rendimentos dos homens, para cada milhão de habitantes. Estes resultados mostraram-se robustos a diversos fatores que poderiam viesar as estimativas. Assim, as evidências obtidas para o mercado de trabalho brasileiro indicam que a dimensão dos mercados locais apresenta um papel importante na redução do diferencial de salários entre os gêneros esperados, um resultado similar ao encontrado por Ofek e Merrill (1997).

De forma geral, pois, as evidências reunidas neste trabalho parecem suportar a hipótese de que as grandes aglomerações urbanas teriam o efeito de aplacar os diferenciais de participação e salários entre homens e mulheres no mercado de trabalho brasileiro. Tais resultados são consistentes com a redução dos salários de reserva pela maior oferta de serviços de assistência as famílias, e aumentando as chances de ocupação e o retorno esperado via uma maior disponibilidade e diversidade de oportunidades de ocupação disponíveis, permitindo uma melhor adequação (*match*) entre suas qualificações e os requisitos da ocupação.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, F.; BURGESS, S. e LANE, J. I. (2007). *Cities, matching and the productivity gains of agglomeration*. Journal of Urban Economics, vol. 61: 112–128.
- BIELBY, W. T. e BIELBY, D. D. (1992). *I Will Follow Him: Family Ties, Gender-Role Beliefs, and Reluctance to Relocate for a Better Job*. American Journal of Sociology, vol. 97, no. 05: 1241-1267.
- COMBES, P.; DURANTON, G. e GOBILLON, L. (2008). *Spatial wage disparities: Sorting matters!*. Journal of Urban Economics, vol. 63: 723–742.
- DA MATA, D.; DEICHMANN, U.; HENDERSON, J.V.; LALL, S. V. e WANG, H.G. (2007). *Determinants of city growth in Brazil*. Journal of Urban Economics, vol. 63: 252-272.
- DEL BOCA, D. e VURI, D. (2007). *The mismatch between employment and child care in Italy: the impact of rationing*. Journal of Population Economics, vol. 20, no. 4: 805-832.
- FALCÃO, N. A. e SILVEIRA NETO, R. M. (2007). *Concentração espacial de capital humano e externalidades: o caso das cidades brasileiras*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. Recife - PE, 2007.
- FONTES, G. G.; SIMÕES, R. F. e OLIVEIRA, A. M. H. C. de (2006). *Diferenciais regionais de salário no Brasil, 1991 e 2000: uma aplicação dos modelos hierárquicos*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia. Anais do XXXIV Encontro Nacional de Economia.
- FRANK, Robert H. (1978). *Why women earn less: The theory and estimation of differential overqualification*. The American Economic Review, Vol. 68, n. 03.
- FREDERIKSEN, A. (2008). *Gender differences in job separation rates and employment stability: New evidence from employer-employee data*. Labour Economics, vol. 15: 915–937.
- GLAESER, E. L. e MARÉ, D. C. (1994). *Cities and Skills*. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper Series. Working Paper no. 4728.
- LECLERE, F. B. e McLAUGHLIN D. K. (1997). *Family migration and changes in women's earnings: A decomposition analysis*. Population Research and Policy Review, vol. 16: 315–335.
- MORETTI, E. (2004). *Estimating the Social Return to Higher Education: Evidence from Longitudinal and Repeated Cross-sectional Data*. Journal of Econometrics, n.121: 175-212.
- OFEK, H. e MERRIL, Y. (1997). *Labor immobility and the formation of gender wage gaps in local markets*. Economic Inquiry, vol. 35, no.1: 28-47.
- PHIMISTER, E. (2005). *Urban effects on participation and wages: Are there gender differences?*. Journal of Urban Economics, vol. 58: 513–536.
- SANDELL, S. H. (1977). *Women and the Economics of Family Migration*. Review of Economics and Statistics, vol. 59, no. 04: 406-14.
- SANTOS JÚNIOR, E. R.; MENEZES-FILHO, N.; FERREIRA, P. C. (2005). *Migração, Seleção e Diferenças Regionais de Renda no Brasil*. Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 35, n.3: 299-331.
- SCORZAFAVE, L. G. e MENEZES-FILHO, N. (2001). *Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes*. Pesquisa e Planejamento Econômico, vol.31, no. 3: 441-478.
- SCORZAFAVE, L. G. e MENEZES-FILHO, N. (2006). *Caracterização da participação feminina no mercado de trabalho: uma análise de decomposição*. Economia Aplicada, vol. 10, no. 1: 41-55.
- WHEELER, C. H. (2006). *Cities and the growth of wages among young workers: Evidence from the NLSY*. Journal of Urban Economics, vol. 60: 162–184.
- YANKOW, J. J. (2006). *Why do cities pay more? An empirical examination of some competing theories of the urban wage premium*. Journal of Urban Economics, vol.60: 139-161.