



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

O EFEITO DA DETERIORAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA
NA TAXA DE PARTICIPAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO

André Lenz Cesar Duvivier
Nº Matrícula: 1021180

Orientador: José Marcio Camargo

Julho de 2015

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

Agradeço aos professores José Marcio Camargo e Eduardo Zilberman, pelo apoio e encorajamento, e à equipe do DataZoom, desenvolvido pelo Departamento de Economia da PUC-Rio.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

O EFEITO DA DETERIORAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA
NA TAXA DE PARTICIPAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO

André Lenz Cesar Duvivier
Nº Matrícula: 1021180

Orientador: José Marcio Camargo

Julho de 2015

Sumário

Folha de Rosto

Termo de Responsabilidade

Agradecimentos

Sumário

- 1) Introdução**
- 2) Contexto Socioeconômico**
- 3) Revisão Bibliográfica**
 - 3.1) O Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho nas Regiões Metropolitanas**
 - 3.2) O Custo de Deslocamento Casa-Trabalho nas Regiões Metropolitanas**
 - 3.3) O Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho Entre Sexos**
- 4) Dados**
- 5) Estratégia Empírica**
- 6) Resultados**
- 7) Conclusão**
- 8) Referências Bibliográficas**

1. Introdução

A taxa de participação do mercado de trabalho (PEA/PIA) reflete quanto a economia está usando de sua força de trabalho em relação ao seu potencial máximo. Identificar os fatores que estão prejudicando a taxa de participação, em especial, a redução da População Economicamente Ativa, é essencial para combater-los e colocar o país em uma trajetória de crescimento e desenvolvimento econômico.

A partir de 2012, a taxa de participação no Brasil entrou em declínio. Surgiram as hipóteses de que a tendência estava sendo causada pelos jovens, que deixaram o mercado de trabalho para focar nos estudos, e pelos programas sociais do governo, que desincentivam as pessoas a trabalharem. Pouco, ou nada, se falou sobre os efeitos da deterioração da mobilidade urbana na taxa de participação.

O objetivo deste trabalho é verificar se existe tal correlação. Escolhemos o tempo de deslocamento entre casa e o trabalho como um indicador de mobilidade urbana. Utilizando os dados do Censo 2010 da população em idade ativa das regiões metropolitanas, fazemos uma regressão MQO do tempo de deslocamento na taxa de participação a nível de municípios.

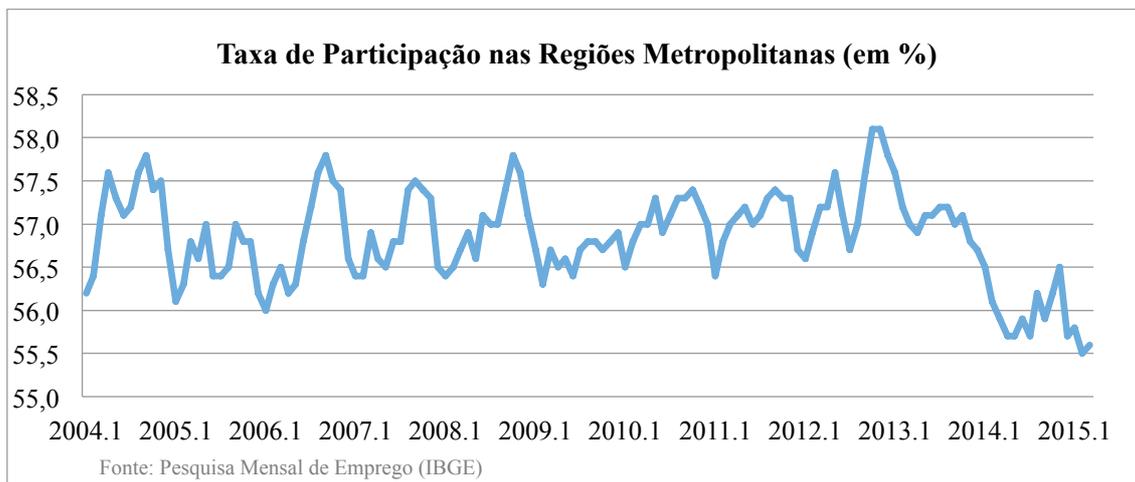
Os resultados indicam que existe uma correlação negativa e significativa entre as variáveis. Observamos também, que o aumento no tempo de deslocamento tem um efeito negativo ainda mais forte sobre a taxa de participação dos jovens e dos cônjuges, especialmente sobre as mulheres brancas, entre 25 e 55 anos, casadas e com ensino médio completo.

Fica evidente a importância que a mobilidade urbana tem sobre a taxa de participação do mercado de trabalho brasileiro. Sozinha ela não explica o declínio observado nos últimos anos, mas certamente é um fator que deve ser considerado e analisado mais profundamente para que políticas públicas possam melhorar suas condições e, conseqüentemente, desenvolver a economia do país.

Este trabalho vai seguir a seguinte estrutura: primeiro vamos revelar o contexto socioeconômico que motivou a discussão, seguido de uma revisão bibliográfica, de uma explicação sobre os dados e estratégia empírica utilizados, os resultados gerados e, por fim, a conclusão.

2. Contexto Socioeconômico

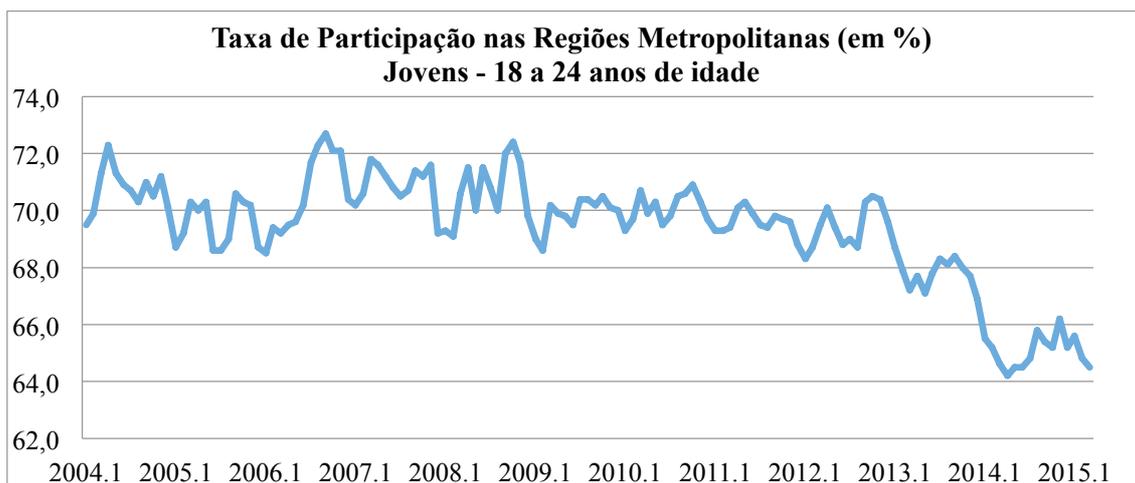
Desde 2004, a taxa de participação (PEA/PIA) nas regiões metropolitanas brasileiras apresentou níveis estáveis. No entanto, a partir de outubro de 2012, a taxa entrou em declínio, até que em fevereiro de 2015 atingiu seu nível mais baixo em 12 anos. O que está por trás desta mudança de trajetória?



Antes de apontar as possíveis causas para a queda na taxa de participação, também conhecida como taxa de atividade, é importante deixar claro o que ela representa. A taxa mostra a relação entre a População Economicamente Ativa e a População em Idade Ativa. Vale notar que a PEA inclui aqueles que estão trabalhando ou procurando trabalho. Portanto, se observamos uma queda na taxa de participação, significa não só que as pessoas estão deixando seus empregos, mas que elas também estão desistindo de procurar trabalho.

Com isso em mente, vamos às possíveis causas da queda na taxa de participação.

A principal teoria é que os jovens estão deixando o mercado de trabalho para estudar. De fato, o grupo de idade que sofreu a maior redução na taxa de participação



foi o de pessoas entre 18 e 24 anos. Jornalistas e economistas dizem que o aumento da renda familiar está permitindo que os jovens deixassem ou adiassem a entrada no mercado de trabalho para se dedicarem exclusivamente aos estudos. Um outra vertente, acredita que os jovens estão saindo do mercado de trabalho, porém, sem a justificativa de que é para focar nos estudos. Como este grupo de pessoas, que não estudam nem trabalham, conhecidas como “nem-nem”, se manteve estável nos últimos anos e o grupo de pessoas que estudam e trabalham simultaneamente diminuiu, é razoável acreditar que os jovens estão deixando o trabalho para focar apenas nos estudos.

Também observa-se que não houve um aumento na proporção de estudantes no Brasil, esta proporção se manteve estável no últimos anos. Como o grupo dos “nem-nem” também se manteve estável, podemos dizer que os jovens que saíram do mercado de trabalho já estavam na escola ou faculdade e passaram a se dedicar exclusivamente aos estudos.

Infelizmente, não podemos afirmar que esta saída “bem intencionada” dos jovens do mercado de trabalho vai trazer bons frutos ao Brasil. Sabemos que mais educação qualifica o trabalhador e aumenta sua produtividade, porém não sabemos se estes jovens estão dedicando o tempo extra aos estudos ou ao lazer.

Outro argumento, busca explicar a redução da População Economicamente Ativa através dos desincentivos criados pelos programas sociais, principalmente o Bolsa Família. A maior crítica do programa de redistribuição de renda é de que “não se deve dar o peixe, deve-se ensinar a pescar”. Os que criticam, acreditam que o programa desmotiva os beneficiários a fazerem parte do mercado de trabalho, pois isto faria com que perdessem o benefício.

Não podemos descartar a possibilidade de que este efeito exista, porém não em escala grande o suficiente para explicar a queda observada na taxa de participação.

Este trabalho vai focar em uma hipótese alternativa sobre a queda na taxa de participação, e provavelmente a menos discutida, a deterioração da mobilidade urbana. O tempo perdido no deslocamento entre casa e trabalho, além da má qualidade e crescente custo do transporte público, são obstáculos na vida dos trabalhadores que podem desmotivá-los a participarem do mercado de trabalho.

3. Revisão Bibliográfica

A relação entre mobilidade urbana e taxa de participação vem sendo negligenciada pela literatura brasileira, porém existem alguns estudos que abordam a mobilidade urbana sobre outros aspectos e podem colaborar para a discussão.

3.1. O Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho nas Regiões Metropolitanas

Uma das principais características das regiões metropolitanas brasileiras é a concentração de empregos nas cidades centrais, tornando o acesso a elas um ponto crucial em nossa discussão. Ao longo do tempo, o crescimento do nível de urbanização do país e o aumento da frota de automóveis tem causado uma queda no nível de mobilidade urbana (Pereira e Schwanen, 2013). Longos congestionamentos marcam o dia-a-dia das regiões metropolitanas e deterioram a qualidade de vida dos trabalhadores, que perdem horas no percurso pendular – domicílio-trabalho-domicílio.

Em um estudo sobre o tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil, Pereira e Schwanen (2013) observam que o tempo gasto no trânsito em regiões metropolitanas é maior do que o tempo gasto nas regiões não metropolitanas, essa diferença foi de 63% em 2009. No entanto, essa diferença se manteve estável entre os anos de 1992 e 2009, mostrando que, em geral, o tempo gasto no trânsito vem crescendo no país como um todo.

Estudando as RMs mais a fundo, os autores observaram significativas diferenças entre elas. Apesar do tempo de deslocamento entre casa-trabalho vir aumentando desde 1992, o mesmo não aconteceu em Curitiba e Porto Alegre, que apresentaram níveis estáveis. Outra diferença considerável é o tempo de deslocamento nas RMs do Rio de Janeiro e São Paulo, que foi em média 31% maior do que nas outras RMs.

3.2. O Custo de Deslocamento Casa-Trabalho nas Regiões Metropolitanas

O percurso domicílio-trabalho-domicílio não só tem consumido cada vez mais horas do trabalhador, como também tem consumido cada vez mais de sua renda. Em seus estudos sobre a mobilidade urbana no Rio de Janeiro, Pero e Mihessen (2012) analisam o peso do gasto com transporte público no orçamento familiar.

Primeiramente, os autores mostram que entre 2003 e 2009 o peso do transporte no orçamento da família de regiões metropolitanas, que é o segundo item de maior peso,

caiu devido a uma diminuição da renda destinada ao consumo. No entanto, eles apontam para a importância de olhar os subitens do gasto em transporte, em especial, o gasto com transporte público, que é uma representação mais fiel do grau de mobilidade urbana. Este índice se manteve estável entre 2003 e 2009.

Como dito anteriormente, os centros das RMs concentram grande parte dos postos de trabalho, na RMRJ por exemplo, 74% dos empregos estão na capital. O que torna a diferenciação entre capital e periferia muito importante. Pero e Mihessen (2012), apontam para o fato de que o peso do gasto com transporte público no orçamento das famílias residentes na periferia da RMRJ é praticamente o dobro da média brasileira. Mais importante que isso, o peso do gasto com transporte público no orçamento das famílias de periferias aumentou na RMs brasileiras, principalmente na RMRJ e na RMSP. Mostrando que o problema da mobilidade urbana tem ficado ainda mais grave nas periferias das RMs. Vale notar que RJ e SP tem as mais altas tarifas de ônibus do país.

3.3. O Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho entre Sexos

Pesquisadores notaram a grande diferença na oferta de mão-de-obra feminina entre estados americanos, muitos relacionavam essa variação com as diferentes características culturais locais. Black e Taylor (2013) perceberam que a participação das mulheres no mercado de trabalho poderia estar associada ao tempo de deslocamento casa-trabalho.

Os autores escolherem um grupo de mulheres para observar, brancas não-hispânicas casadas entre 25 e 55 anos de idade com ensino médio completo, e viram que 79% das mulheres de Minneapolis pertencentes a este grupo, estavam empregadas. No entanto, apenas 52% desse “tipo” de mulher estavam empregadas em Nova York. O que podia estar afastando as mulheres Nova Iorquinas do mercado de trabalho era justamente o tempo que se levava no percurso entre casa e trabalho.

O resultado da pesquisa, mostra que um aumento no tempo de deslocamento trabalho-casa reduz a taxa de participação das mulheres casadas e aumenta as horas de trabalho dos maridos. Quando chegar no trabalho exige tanto tempo, em uma casa com duas pessoas, aumentam as chances de uma delas largarem o emprego. A probabilidade de que seja a mulher do relacionamento é maior, principalmente se o casal tiver filhos.

4. Dados

Afim de verificar se existe uma correlação entre a deterioração da mobilidade urbana e a queda na taxa de participação no Brasil, vamos elaborar um modelo econométrico utilizando os dados do Censo 2010 do IBGE. O censo fornece dados de indivíduos, aqui combinaremos estes dados para chegarmos às média municipais, e assim, fazer uma regressão à nível de municípios.

A variável escolhida para representar a qualidade da mobilidade urbana é o tempo de deslocamento entre casa e trabalho. No entanto, estes dados não são apresentados em unidades de minuto, e sim em faixas de tempo. Portanto, para incluir esta variável em nosso modelo, encontramos a parcela da população de cada município que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho.

É esperado que um aumento da parcela da População Ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho, variável que será representada por “tempo de deslocamento”, reduz a taxa de participação do município.

Como estamos tratando da deterioração da mobilidade urbana, vamos utilizar apenas os dados de municípios que fazem parte de regiões metropolitanas. Pois são as RMs que estão sujeitas aos grandes congestionamentos, municípios pequenos, que não sofrem deste problema, estariam contaminando a base. As mesorregiões utilizadas, são as listadas no Censo 2010 como “região metropolitana”, são elas Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Destas nove regiões, chegamos aos 390 municípios que formam a nossa base de dados.

As Tabelas 1 e 2 listam os piores e melhores municípios, dos 390 mencionados anteriormente, em termos de mobilidade urbana, em ordem crescente de tempo de deslocamento. Observamos que em Japeri no RJ, onde 53% da população que trabalha leva mais de uma hora até o trabalho, a taxa de participação é de apenas 50%. Enquanto em São Vendelino em POA, apenas 1,8% dos trabalhadores leva mais de uma, a taxa de participação é de 80%, uma das mais altas do país. Esses são apenas exemplos, o modelo econométrico nos dará uma visão mais fundamentada.

Tabela 1
Os 45 Municípios com Maior Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho nas RMs

Mesorregião	Município	Tempo de Deslocamento (%)	Taxa de Participação (%)
Metropolitana de São Paulo	Francisco Morato	53,6	58
Metropolitana do Rio de Janeiro	Japeri	53,0	50
Metropolitana de São Paulo	Ferraz de Vasconcelos	47,1	62
Metropolitana do Rio de Janeiro	Queimados	46,5	55
Metropolitana do Rio de Janeiro	Belford Roxo	43,5	56
Metropolitana de São Paulo	Itapecerica da Serra	42,6	62
Metropolitana de São Paulo	Franco da Rocha	42,0	58
Metropolitana de Belo Horizonte	Ribeirão das Neves	41,9	62
Metropolitana de Curitiba	Fazenda Rio Grande	41,2	63
Metropolitana de Recife	São Lourenço da Mata	38,9	52
Metropolitana do Rio de Janeiro	Nova Iguaçu	38,8	57
Metropolitana de Belo Horizonte	Ibirité	36,4	60
Metropolitana de São Paulo	Itaquaquecetuba	35,6	59
Metropolitana de São Paulo	Embu	35,4	63
Metropolitana do Rio de Janeiro	Nilópolis	33,2	58
Metropolitana do Rio de Janeiro	São João de Meriti	33,0	59
Metropolitana do Rio de Janeiro	Mesquita	32,8	58
Metropolitana de São Paulo	Rio Grande da Serra	32,0	63
Metropolitana do Rio de Janeiro	Duque de Caxias	31,8	58
Metropolitana de São Paulo	Itapeví	31,8	60
Metropolitana de Belo Horizonte	Sarzedo	31,8	65
Metropolitana de São Paulo	Poá	31,6	62
Metropolitana de São Paulo	Embu-Guaçu	31,6	60
Metropolitana de São Paulo	Mauá	31,3	63
Metropolitana de São Paulo	São Paulo	31,3	65
Metropolitana do Rio de Janeiro	São Gonçalo	31,2	61
Metropolitana de Recife	Moreno	31,1	49
Metropolitana de Curitiba	Itaperuçu	30,3	59
Metropolitana de Belo Horizonte	Santa Luzia	30,1	62
Metropolitana do Rio de Janeiro	Itaboraí	29,7	60
Metropolitana de Belo Horizonte	Raposos	29,1	56
Metropolitana do Rio de Janeiro	Magé	29,1	57
Metropolitana de São Paulo	Taboão da Serra	29,1	65
Metropolitana de Belo Horizonte	Esmeraldas	29,0	60
Metropolitana de São Paulo	Caieiras	28,4	66
Metropolitana de São Paulo	Carapicuíba	28,2	61
Metropolitana do Rio de Janeiro	Maricá	28,0	59
Metropolitana de Belo Horizonte	Vespasiano	26,9	62
Metropolitana de Recife	Abreu e Lima	26,8	56
Metropolitana de Curitiba	Piraquara	26,6	60
Metropolitana de São Paulo	Suzano	26,4	61
Metropolitana de Recife	Paulista	26,1	58
Metropolitana do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	25,5	62
Metropolitana de Curitiba	Almirante Tamandaré	25,5	65
Metropolitana de São Paulo	Guarulhos	25,4	63

Nota: "Tempo de Deslocamento" se refere à parcela da População Ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho.

Tabela 2
Os 45 Municípios com Menor Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho nas RMs

Mesorregião	Município	Tempo de Deslocamento (%)	Taxa de Participação (%)
Metropolitana de Belo Horizonte	Confins	2,2	68
Metropolitana de Porto Alegre	Itati	2,2	67
Metropolitana de Porto Alegre	Imbé	2,2	60
Metropolitana de Porto Alegre	Brochier	2,2	80
Metropolitana de Porto Alegre	Nova Petrópolis	2,2	79
Metropolitana de Curitiba	Paranaguá	2,1	60
Metropolitana de Belo Horizonte	Itaguara	2,1	68
Metropolitana de Porto Alegre	Dois Irmãos	2,1	78
Metropolitana de Porto Alegre	Barão do Triunfo	2,0	64
Metropolitana de Salvador	São Felipe	1,9	60
Metropolitana de Porto Alegre	São Vendelino	1,8	82
Metropolitana de Porto Alegre	Campo Bom	1,8	72
Metropolitana de Porto Alegre	Maquiné	1,8	69
Metropolitana de Curitiba	Porto Amazonas	1,7	65
Metropolitana de Porto Alegre	Morro Reuter	1,7	78
Metropolitana de Porto Alegre	Lindolfo Collor	1,7	72
Metropolitana de Porto Alegre	Harmonia	1,7	76
Metropolitana de Belo Horizonte	São Brás do Suaçuí	1,7	49
Metropolitana de Porto Alegre	Dom Pedro de Alcântara	1,6	69
Metropolitana de Porto Alegre	Parei Novo	1,6	71
Metropolitana de Belo Horizonte	Pequi	1,6	67
Metropolitana de Porto Alegre	Mampituba	1,6	66
Metropolitana de Porto Alegre	Araricá	1,6	69
Metropolitana de Porto Alegre	Salvador do Sul	1,5	81
Metropolitana de Porto Alegre	Bom Princípio	1,5	77
Metropolitana de Porto Alegre	Parobé	1,4	70
Metropolitana de Porto Alegre	Três Cachoeiras	1,4	69
Metropolitana de Porto Alegre	Sapiranga	1,4	70
Metropolitana de Porto Alegre	Camaquã	1,3	62
Metropolitana de Porto Alegre	Igrejinha	1,2	77
Metropolitana de Porto Alegre	Poço das Antas	1,2	79
Metropolitana de Porto Alegre	Arambaré	1,2	52
Metropolitana de Porto Alegre	Rolante	1,1	77
Metropolitana de Porto Alegre	Torres	1,1	66
Metropolitana de Porto Alegre	Capão da Canoa	1,0	65
Metropolitana de Porto Alegre	Gramado	0,8	74
Metropolitana de Porto Alegre	Picada Café	0,8	80
Metropolitana de Porto Alegre	Cerro Grande do Sul	0,8	70
Metropolitana de Belo Horizonte	Santo Antônio do Rio Abaixo	0,8	55
Metropolitana de Porto Alegre	Chuí	0,7	78
Metropolitana de Porto Alegre	Arroio do Sal	0,7	65
Metropolitana de Porto Alegre	Nova Hartz	0,4	72
Metropolitana de Porto Alegre	Xangri-lá	0,3	68
Metropolitana de Porto Alegre	Três Coroas	0,2	76
Metropolitana de Recife	Fernando de Noronha	0	76

Nota: "Tempo de Deslocamento" se refere à parcela da População Ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho.

Para verificar os grupos de pessoas mais sensíveis ao tempo de deslocamento, vamos dividir a Amostra Geral (População em Idade Ativa nas RMs) em grupos mais específicos. No segundo capítulo, vimos que a taxa de participação dos jovens, de 18 à 24 anos, foi a que mais caiu, então vamos separá-los em uma amostra. No terceiro capítulo, o trabalho de Black e Taylor (2013) nos mostrou que as mulheres casadas são mais sensíveis ao tempo de deslocamento, portanto vamos separar o cônjuges em uma outra amostra.

A Tabela 3 resume as médias de cada amostra, trazendo algumas informações interessantes. Por exemplo, 72% dos Jovens participam do mercado de trabalho contra 62% da Amostra Geral, enquanto recebem um salário (rendimento médio em todos os trabalhos) de R\$644 frente aos R\$951 da Amostra Geral. Também vemos que 11,7% dos Chefes de Família (pessoa responsável pelo domicílio) levam mais do que uma hora para chegar ao trabalho, enquanto esta parcela dos Cônjuges é de 10,6%.

Tabela 3
População de Regiões Metropolitanas em Idade Ativa
Médias das Variáveis de Interesse

	Amostra Geral	Jovens (18-24 anos)	Chefes de Família e Cônjuges	Chefes de Família	Cônjuges
Taxa de Participação (%)	62	72	72	78	64
Tempo de Deslocamento (%)	11,1	10,7	11,3	11,7	10,6
Salário (R\$)	951	644	1.066	1.160	901

Explorando mais adentro a questão discutida por Black e Taylor (2013) vamos especificar o grupo de mulheres que teoricamente seriam mais sensíveis ao tempo de deslocamento: as mulheres brancas entre 25 e 55 anos, casadas e com ensino médio completo. A Tabela 4, separa a população com idade entre 25 e 55 anos, casada e com ensino médio completo em quatro amostras para efeitos de comparação.

Tabela 4
População entre 25 e 55 anos, casada e com ensino médio completo.
Médias das Variáveis de Interesse

	Mulheres Brancas	Mulheres Pretas	Homens Brancos	Homens Pretos
Taxa de Participação (%)	77	77	95	93
Tempo de Deslocamento (%)	8,3	13,3	12,4	17,7
Salário (R\$)	1.397	989	2.334	1.491

Podemos notar que existem diferenças consideráveis no tempo de deslocamento e salário entre brancos e pretos. Apenas 8,3% das mulheres brancas demoram mais do que uma hora para chegar ao trabalho, enquanto esta parcela representa 13,3% das mulheres pretas.

Vale esclarecer que no Censo cada indivíduo pode classificar sua própria cor ou raça conforme as seguintes opções: branca, preta, amarela, parda, indígena ou “ignorado”. Aqui consideramos apenas as cores branca e preta.

Tendo apresentado todos os dados que serão utilizados, podemos seguir para o modelo econométrico.

5. Estratégia Empírica

Utilizando os dados do Censo 2010, vamos regredir o tempo de deslocamento casa-trabalho na taxa de participação através do Método dos Quadrados Mínimos, a nível de municípios.

$$\text{Part}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{TempoDes}_i + \beta_2 \text{Salario}_i + \beta_3 \text{Educ}_i + \beta_4 \text{Urba}_i + \beta_5 \text{Idade}_i + \beta_6 \text{Idade}_i^2 + \varepsilon$$

Onde i se refere à cada município.

A variável dependente é a Taxa de Participação, em percentagem, representada por “Part”. A variável de interesse, “TempoDes”, representa a parcela da População Ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho, também em percentagem.

Para evitar viés de variável omitida, tivemos que incluir algumas variáveis de controle na regressão. O trabalho empírico, “What’s Behind the Labor Force Participation Rate?” (Zimmer e Guzman, 2013) estuda o mercado de trabalho americano. Os autores mostram que o nível de salários pode afetar a taxa de participação de um estado, pois salários maiores atraem mais trabalhadores, aumentando a taxa de participação. Eles também indicam que o nível de escolaridade também influencia a taxa de participação, pois o investimento financeiro e de tempo feita na educação incentivam as pessoas a permanecerem no mercado de trabalho. Além disso, aqueles com mais qualificação tem menos chances de serem demitidos.

Portanto, incluímos a variável “salario”, que corresponde ao rendimento em todos os trabalhos, em reais, médio do município. E a variável “educ”, que representa a parcela da população, em percentagem, que tem pelo menos o ensino médio completo. O Censo classifica a escolaridade pelo nível de instrução e não por anos de estudo, por isso representamos educação através da parcela de pessoas que tem ensino médio completo.

Também incluímos a variável “urba” que representa a parcela da população que mora em área urbana, em percentagem. Como vamos analisar apenas os municípios de regiões metropolitanas, esta variável não será tão importante, já que maioria da população é urbana. Por fim, incluímos as variáveis “idade” e “idade2”, que representam a idade média, em anos, de cada município. Como restringimos nossos

dados para a População em Idade Ativa (10-65 anos), excluindo boa parte da população que já se aposentou pela idade e reduziram a taxa de participação, essa variáveis também não deverão ser tão importantes na regressão.

No estudo sobre a oferta de mão-de-obra feminina entre estados americanos (Black e Taylor, 2013), os autores apontam para uma questão fundamental sobre a aplicação de uma mesma regressão em diferentes amostras. Eles explicam que para ver como o tempo de deslocamento afeta a decisão das mulheres em participar do mercado de trabalho, é necessário ter uma medida que represente o tempo de deslocamento da região. Como muitas mulheres não trabalham, existe um viés de seleção no tempo de deslocamento médio delas. Assim, não pode-se usar o tempo de deslocamento das mulheres como a medida que representa a região.

Dito isto, ao aplicar a nossa regressão nas amostras menores, como Cônjuges, vamos utilizar o Tempo de Deslocamento da Amostra Geral, que reflete melhor as condições da mobilidade urbana em cada município.

6. Resultados

A Tabela 5 mostra os coeficientes das regressões da Amostra Geral, e das amostras mais específicas, Jovens, Chefes de Família e Cônjuges.

Tabela 5

Mobilidade e Taxa de Participação nas Regiões Metropolitanas - Estimativas de MQO (Abrangendo População em Idade Ativa 10-65 anos)

Coeficiente	Amostra Geral	Jovens (18-24 anos)	Chefes de Família e Conjugês	Chefes de Família	Cônjuges
tempo_des	-0,12*** (0,03)	-0,32*** (0,04)	-0,15*** (0,03)	-0,11*** (0,02)	-0,18*** (0,04)
salario	0,01*** (0,00)	0,03*** (0,01)	0,01*** (0,00)	0,01*** (0,00)	0,01** (0,00)
educ	-0,05 (0,08)	0,20*** (0,07)	-0,09 (0,06)	-0,18*** (0,05)	-0,04 (0,12)
urba	-0,03 (0,02)	-0,08*** (0,02)	-0,04* (0,02)	-0,03** (0,02)	-0,03 (0,03)
idade	7,83 (8,43)	1.016,24 (792,36)	16,62 (11,04)	8,57 (8,02)	13,07 (13,30)
idade2	-0,09 (0,13)	-24,23 (18,90)	-0,21 (0,13)	-0,11 (0,09)	-0,16 (0,17)
_cons	-96,19 (138,66)	-10.601,86 (8.305,87)	-260,33 (226,55)	-91,56 (169,37)	-198,52 (262,23)
N Indivíduos	3.448.949	530.195	1.945.683	1.159.179	786.504
N Municípios	390	390	390	390	390
R-Quadrado	0,27	0,35	0,16	0,18	0,10

Nota: a variável dependente é taxa de participação (em porcentagem), desvio padrão entre parênteses, *** indica 99% de significância, ** indica 95% de significância, * indica 90% de significância. Tempo_des se refere à parcela da população ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho. Educ se refere à parcela da população que tem ensino médio completo. Urba se refere à parcela da população que mora em regiões urbanas. Salario é definido em reais. N Indivíduos indica o número de observações à nível de pessoas, que agregados, resultaram na média de cada município. Chefe de Família é aquele reconhecido pelos moradores como responsável pela unidade domiciliar.

Analisando os resultados da Amostra Geral, podemos ver que o tempo de deslocamento tem uma correlação negativa e significativa com a taxa de participação, como esperado. O aumento de 1% da parcela da população ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho, gera uma redução de 0,12% na taxa de participação de um município de região metropolitana.

Como previsto, o nível de salário exerce um efeito positivo sobre a taxa de participação, enquanto as outras variáveis de controle não têm uma correlação estatisticamente significativa com a taxa de participação.

Avaliando os resultados da Amostra de Jovens, verificamos que a sensibilidade dos jovens em relação ao tempo de deslocamento é mais do que o dobro da sensibilidade da população em idade ativa em geral. O que ajuda a explicar a forte redução da taxa de participação dos jovens nos últimos anos. Também observamos que a sensibilidade dos jovens em relação ao salário é relativamente maior. Na Tabela 3, vimos que o salário dos jovens é relativamente baixo. Juntando os fatos, podemos dizer que os baixos salários não compensam a piora da mobilidade urbana, levando os jovens a abandonarem o mercado de trabalho.

Restringindo a amostra para Chefes de Família e Cônjuges, vemos que eles também são mais sensíveis à variações no tempo de deslocamento. No artigo de Black e Taylor (2013), esta relação é ilustrada através de um modelo no qual um domicílio de duas pessoas toma uma decisão em conjunto em relação a participação no mercado de trabalho. Eles dizem que um aumento do tempo de deslocamento induz uma pessoa do casal a abandonar o mercado de trabalho, tradicionalmente a mulher, enquanto induz o outro a trabalhar mais horas. Isso ocorrerá se a renda for suficientemente alta para permitir que apenas um trabalhe.

Como podemos ver, o coeficiente de tempo de deslocamento dos Cônjuges é -0,18% enquanto o dos Chefes de Família é de -0,11%. Este resultado está em linha com o raciocínio de Black e Taylor, os Conjugês são mais sensíveis do que os Chefes de Família, pois contribuem menos para a renda familiar, como visto na Tabela 3.

Aprofundamos esta análise domiciliar na Tabela 6, na qual restringimos a amostra para a população entre 25 e 55 anos, casada e com ensino médio completo.

Tabela 6

**Mobilidade e Taxa de Participação nas Regiões Metropolitanas - Estimativas de MQO
(Abrangendo população entre 25-55 anos, casada e com ensino médio completo.)**

Coeficiente	Mulheres Brancas	Mulheres Pretas	Homens Brancos	Homens Pretos
tempo_des	-0,33*** (0,04)	-0,05 (0,08)	-0,05** (0,02)	-0,06 (0,04)
salario	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00** (0,00)	0,00 (0,00)
educ	<i>omitida</i>	<i>omitida</i>	<i>omitida</i>	<i>omitida</i>
urba	-0,09** (0,04)	-0,01 (0,05)	0,01 (0,03)	-0,03** (0,01)
idade	-3,27 (8,50)	-9,13*** (2,17)	-4,21*** (1,26)	-2,70*** (0,78)
idade2	0,04 (0,11)	0,12*** (0,03)	0,05*** (0,02)	0,04*** (0,01)
_cons	155,59 (164,88)	249,58*** (41,64)	179,78*** (23,11)	149,98*** (14,98)
N Indivíduos	140.204	14.910	122.201	16.196
N Municípios	389	322	390	318
R-Quadrado	0,15	0,08	0,05	0,04

Nota: a variável dependente é taxa de participação (em porcentagem), desvio padrão entre parênteses, *** indica 99% de significância, ** indica 95% de significância, * indica 90% de significância. Tempo_des se refere à parcela da população ocupada que leva mais de uma hora para chegar ao trabalho. Educ se refere à parcela da população que tem ensino médio completo. Urba se refere à parcela da população que mora em regiões urbanas. N Indivíduos indica o número de observações à nível de pessoas, que agregados, resultaram na média de cada município. Incluímos apenas indivíduos que classificaram a sua própria cor como preta ou branca.

O coeficiente do tempo de deslocamento das mulheres brancas, entre 25 e 55 anos, casadas e com ensino médio completo, mostra que elas são praticamente tão sensíveis quanto aos jovens em relação à deterioração da mobilidade urbana. Ao mesmo tempo, observamos que a sensibilidade dos Homens Brancos é baixa. Isto nos levar a supor que o aumento do tempo de deslocamento no município induz a mulher do casal a abandonar o mercado de trabalho. Uma possível explicação, apresentada por Black e Taylor (2013), é que a mulher tem maior vantagem comparativa em atividades domiciliares, como na criação de filhos pequenos e bebês, aumentando a probabilidade

de que a mulher fique em casa em um domicílio de um provedor. O aumento dos congestionamentos aumentam o tempo de deslocamento, que aumenta o valor de estar em casa relativo ao valor de trabalhar. Esse efeito provavelmente será maior em mães com filhos pequenos. Também vale notar que o salário médio do Homem Branco é praticamente o dobro do salário médio da Mulher Branca (Tabela 4), indicando que, em geral, ele é o provedor principal do domicílio.

O resultado que surpreende é a grande diferença entre os coeficientes de tempo de deslocamento das Mulheres Brancas e das Mulheres Pretas. O coeficiente das Mulheres Pretas sequer é estatisticamente significativo. Indicando que elas não abandonam o mercado de trabalho devido à um aumento do tempo de deslocamento. Como vemos na Tabela 4, o salário médio dos Homens Pretos é consideravelmente inferior ao dos Homens Brancos. Desta forma, supondo que as pessoas casam com alguém da mesma cor, o salário das Mulheres Pretas tem uma importância relativamente maior na renda familiar. Assim, a necessidade delas continuarem no mercado de trabalho, mesmo com a deterioração da mobilidade urbana, é maior. Analogamente, a taxa de participação dos Homens Pretos não é afetada pelo tempo de deslocamento.

Antes de chegarmos às conclusões sobre o tema, devemos nos atentar para um possível viés de seleção. Se as pessoas mais ligadas ao mercado de trabalho decidem morar em municípios com uma mobilidade urbana melhor, as estimativas de MQO estariam superestimando o efeito do tempo de deslocamento na taxa de participação. No entanto, de acordo com o Censo 2010, 65% da população reside no mesmo município onde nasceu. Dos 35% restantes, quantos se mudaram para regiões com melhor mobilidade urbana com a ideia de que estariam facilitando sua permanência no mercado de trabalho? Se esse viés de seleção realmente existir, provavelmente seu efeito é pouco significativo sobre os resultados apresentados.

7. Conclusão

No capítulo 2, vimos que a taxa de participação nas regiões metropolitanas, que apresentava uma tendência estável, passou a cair a partir de outubro de 2012. Alguns especialistas apontaram para a saída dos jovens do mercado de trabalho como o grande motivador do rompimento desta tendência, sob a justificativa de que estavam focando nos estudos. Outros acreditam que os programas sociais do governo, como o Bolsa Família, são os vilões da história. Pois incentivam as pessoas a não trabalharem para assegurarem seus benefícios.

Este trabalho aborda a questão através de um outro olhar, e questiona o efeito da deterioração da mobilidade urbana sobre a taxa de participação. O tempo perdido no deslocamento entre casa e trabalho, além da má qualidade e crescente custo do transporte público, são obstáculos cada vez maiores na vida dos trabalhadores e podem desmotivá-los a participarem do mercado de trabalho.

Os resultados do nosso modelo econométrico confirmam que o tempo de deslocamento entre casa e trabalho nas regiões metropolitanas tem uma correlação negativa e significativa com a taxa de participação dos municípios. Observamos que o aumento no tempo de deslocamento tem um efeito negativo ainda mais forte sobre os jovens, justamente a parcela da população que apresentou a maior queda de taxa de participação nos últimos anos.

Os dados da PNAD Contínua mostram que entre 2012 e 2015, o percentual de pessoas que disseram estar fora do mercado de trabalho devido aos estudos se alterou marginalmente, de 19,0% para 19,9%. Indicando que os jovens não estão deixando de trabalhar para estudar, se qualificar e futuramente aumentar a produtividade do país. Enquanto isso, a porcentagem de pessoas que se declararam jovens ou idosos demais para trabalhar, aumentou de 34,7% para 37,9%. Porém, os jovens de hoje, são tão jovens quanto os de antes, esta justificativa não explica a saída deles do mercado de trabalho. O real motivo por trás deste movimento é uma combinação de fatores. O tempo de deslocamento até o trabalho e o custo do transporte aumentaram. Além disso, o salário dos jovens, que é relativamente baixo, perdeu sua relevância na renda familiar, quando a renda dos pais aumentou. Tudo isso desmotivou o jovem entrar ou permanecer no mercado de trabalho, colaborando para a redução da taxa de participação observada nos últimos anos.

Os resultados encontrados aqui também indicam que as condições da mobilidade urbana tem um peso maior sobre a decisão dos Conjugês em participarem ou não do mercado de trabalho, do que na população em geral. Este efeito é especialmente mais forte sobre as mulheres brancas, entre 25 e 55 anos, casadas e com ensino médio completo. O mesmo não ocorre entre as mulheres pretas, de mesmas características, a taxa de participação delas não é afetada por mudanças no tempo de deslocamento.

O próximo passo para melhor compreender a relação entre mobilidade e taxa de participação seria estudar este comportamento ao longo dos anos, utilizando os dados anuais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Acompanhando inclusive, a evolução dos custos do transporte público e privado.

Como podemos perceber, a deterioração da mobilidade urbana tem um papel importante na discussão sobre a queda da taxa de participação no mercado de trabalho brasileiro. Sozinha ela não é capaz de explicar este declínio, mas certamente é um fator importante e deve ser estudada mais afundo, principalmente para que políticas públicas possam melhorar suas condições.

Essencialmente, estamos lidando com um fator que impede que a força de trabalho atinja todo o seu potencial. Impedindo um maior PIB per capita e consequentemente, desacelerando o crescimento e desenvolvimento econômico.

8. Referências Bibliográficas

BLACK, DAN; KOLESNIKOVA, NATALIA; TAYLOR, LOWELL. Why do so few women work in New York (and so many in Minneapolis)? Labor supply of married women across US cities. *Journal of Urban Economics*. 2013.

MACHADO, DANIELLE C; MIHESSEN, VITOR. Mobilidade Urbana e Mercado de Trabalho na Região Metropolitana do Rio de Janeiro – *Apresentação do Estudo Estratégico num. 6*. Observatório Sebrae/RJ.

PEREIRA, RAFAEL H MORAES; SCWANEN, TIM. Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho no Brasil (1992-2009): Diferenças Entre Regiões Metropolitanas, Níveis de Renda e Sexo. IPEA, 2013.

PERO, VALÉRIA; MIHESSEN, VITOR. Mobilidade Urbana e Pobreza no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012

ZIMMER, TIMOTHY; GUZMAN, DEBRA. What's Behind the Labor Force Participation Rate?. *IN context* (Indianapolis, Ind.) 14.2 01 Mar 2013: 1. Indiana Business Research Center, Indiana University.