

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Efeitos da estrutura etário-educacional das mulheres trabalhadoras sobre o rendimento dos homens no Brasil

Jéssika Alves de Andrade

Matrícula: 2011062793

ORIENTADOR: Prof. Ernesto Friedrich de Lima Amaral

BELO HORIZONTE – MG

MAIO – 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**Efeitos da estrutura etário-educacional das mulheres trabalhadoras sobre
o rendimento dos homens no Brasil**

Monografia apresentada ao Departamento de
Ciência Política da Universidade de Minas Gerais
como parte das exigências para obtenção do título
de Bacharel em Gestão Pública

BELO HORIZONTE-MG

MAIO - 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**Efeitos da estrutura etário-educacional das mulheres trabalhadoras sobre
o rendimento dos homens no Brasil**

Monografia apresentada ao Departamento de
Ciência Política da Universidade de Minas Gerais
como parte das exigências para obtenção do título
de Bacharel em Gestão Pública

Banca examinadora

Orientador
Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Examinador
Bernardo Lanza Queiroz

BELO HORIZONTE-MG

Maio 2014

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, por me guiar na condução do meu curso me dando saúde e força para seguir em frente. Aos meus tios, que me incentivaram e apoiaram em todos os momentos desta graduação, em especial ao meu Tio Rubens, que me ofereceu todo suporte que precisei para realização de tantos trabalhos.

A Minha querida Mãe, sem ela esse percurso não teria acontecido, todas as mensagens positivas me iluminaram a seguir em frente, além de me ensinar a conviver com a distância e as visitas corridas durante a minha formação acadêmica, a você eu devo tudo, juntas ou separadas, o meu mais sincero obrigada!

A minha avó Maria do Socorro e meu avô José Maria, cujo sonho era que eu chegasse até a graduação, vocês alimentaram o meu sonho também, a minha avó minha eterna saudade e ao meu avô minha eterna gratidão.

Agradeço também a todos os professores que me acompanharam durante a graduação, em especial o professor Ernesto Amaral, meu orientador, e responsável por todo este trabalho. Obrigada por confiar em mim, e me conduzir de maneira ilustre, oferecendo todo o suporte que precisei, e despertando em mim o desejo de continuar trilhando esse caminho. Muito obrigada pela oportunidade de trabalhar com você!

Aos meus professores do ensino médio, que me impulsionaram a conseguir uma vaga na UFMG.

Aos meus colegas e amigos do curso, pela força durante meus momentos de tensão nesse percurso, e por compartilhar comigo tantas experiências. Não posso esquecer-me das minhas fiéis amigas da juventude: Júlia, Thamires, Barbára e Tatiana. Com vocês compartilhei angústias, alegrias, felicidades e tantas outras coisas que uma amizade faz. Só vocês entendem o meu objetivo, o sumiço, a falta de tempo, o cansaço. A Esther pelo carinho, amizade e atenção, sempre me socorrendo nos momentos de desespero, sempre do meu lado.

Ao Bernardo Lanza, por aceitar o convite em participar da minha banca de defesa. As contribuições serão sempre bem vindas.

Ao laboratório LMCS, por ser minha segunda casa na graduação e o local onde tive suporte para realizar todos os meus trabalhos acadêmicos. Ao CNPq e Fapemig pelas bolsas de iniciação científica. A Fump por todo suporte financeiro oferecido durante a graduação.

RESUMO

A principal preocupação deste estudo é o impacto do aumento da participação feminina no mercado de trabalho sobre o rendimento dos homens no Brasil. Pesquisas anteriores consideraram as transições etário-educacionais para os trabalhadores do sexo masculino, depois incluíram as mulheres na análise. Os anos de 1970, 1980, 1991 e 2000 foram utilizados para analisar essas mudanças na estrutura etário-educacional das mulheres trabalhadoras sobre o rendimento dos homens. Os resultados sugeriram que houve um impacto negativo significativo sobre o rendimento dos homens, em 1970, como resultado da distribuição de mulheres trabalhadoras por grupos de idade-escolaridade. Porém, esse impacto diminuiu entre 1970 e 2000. Tal mudança pode estar associada ao fato de o mercado de trabalho estar assimilando mais a entrada das mulheres, sem comprometer os ganhos masculinos. A ideia é verificar se esse impacto negativo continuou diminuindo para anos mais recentes, incluindo o censo de 2010. Os métodos utilizados neste estudo vão além do impacto direto de idade escolaridade, incluindo também a relação entre as variações de composição do sexo feminino, sua participação no mercado de trabalho e salário.

PARAVRAS-CHAVE: Participação feminina no mercado de trabalho, transições de idade e educação, desigualdade de renda, desigualdade de gênero, impacto sobre rendimentos dos homens.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Média de renda em reais da população masculina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.....	28
Tabela 2. Média de renda em reais da população feminina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.....	29
Tabela 3. Distribuição percentual da população masculina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.....	30
Tabela 4. Distribuição percentual da população feminina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.....	31
Tabela 5. Distribuição percentual de homens trabalhadores por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.....	33
Tabela 6. Distribuição percentual de mulheres trabalhadoras por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.....	34
Tabela 7. Coeficientes e erros padrão estimados com modelos de efeitos fixos do modelo de composição para o logaritmo do rendimento médio mensal de homens trabalhadores no trabalho principal (variável dependente), baseado na equação (1), e incluindo a distribuição de mulheres trabalhadores, Brasil 1970-2010.....	37-38
Tabela 8. Coeficientes e erros padrão estimados com modelos de efeitos fixos do modelo de composição para o logaritmo do rendimento médio mensal de mulheres trabalhadoras no trabalho principal (variável dependente), baseado na equação (1), e incluindo a distribuição de homens trabalhadores, Brasil 1970-2010.....	38-41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	12
2.1. TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA E CRESCIMENTO ECONÔMICO	12
2.2. AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO FEMININA NO MERCADO DE TRABALHO	18
3. DADOS E MÉTODOS.....	22
4. RESULTADOS.....	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

As transições demográficas e educacionais têm influência sobre o rendimento dos brasileiros. A principal preocupação deste estudo é analisar este impacto, observando a inserção das mulheres no mercado de trabalho. Estudos anteriores (Amaral, Hamermesh, Potter, & Rios-Neto, 2007) consideraram os trabalhadores do sexo masculino ao avaliar as mudanças na composição etário-educacional sobre o rendimento do trabalho principal dos homens. Uma das maiores contribuições deste estudo foi mostrar que o maior tamanho das coortes educacionais levaram a um declínio nos salários relativos, e esse declínio foi maior quanto maior a escolaridade. Posteriormente (Amaral, Almeida, Rios-Neto & Potter, 2013) incluíram as mulheres trabalhadoras em um estudo, utilizando os censos de 1970, 1980, 1991 e 2000. Resultados sugeriram um impacto negativo significativo sobre os ganhos masculinos, em 1970, como resultado da inserção de mulheres trabalhadores no mercado de trabalho, porém, este efeito tem diminuído ao longo do tempo. Além disso, observou-se que quanto maior a escolaridade, maior o rendimento. Os salários das mulheres, entretanto, foram inferiores aos dos homens em todos os grupos de idade-escolaridade, mostrando ainda uma persistência na desigualdade dos salários entre os gêneros. Uma das grandes contribuições deste estudo é incluir na análise o efeito da estrutura etário-educacional das mulheres trabalhadoras sobre o rendimento dos homens, considerando também o censo de 2010, e utilizando novos grupos de idade escolaridade para obter maior precisão da influência das mudanças entre os grupos. Além disso, outra grande contribuição é incluir a distribuição de homens para explicar o rendimento das mulheres.

Quando se inclui trabalhadoras nos modelos que estimam o impacto sobre os ganhos masculinos, é importante considerar que diversos fatores influenciam na participação da mulher no mercado de trabalho, principalmente a relação de mão-dupla entre a fecundidade e a força de trabalho feminina. Nesse caso, mulheres que não estão na força de trabalho feminina não competem com mulheres que estão na força de trabalho (Amaral, Almeida, Rios-Neto & Potter, 2013). Segundo Maron e Meulders (2007)¹ a maternidade pode levar a mulher a desistir de trabalhar, temporariamente ou não, além de influenciar decisões como mudar de profissão, reduzir a jornada de trabalho ou prolongar o tempo para se alcançar

¹ MARON, L.; MEULDERS, D. The child effect on parents employment in Europe. Versão preliminar. Mar. 2007.

promoções de cargo e salários. A fecundidade deve ser considerada para explicar a participação da mulher na força de trabalho. Do mesmo modo, a decisão de participar do mercado de trabalho também influencia os níveis de fecundidade.

O objetivo deste estudo é analisar como a estrutura etário-educacional de mulheres trabalhadoras afeta os ganhos masculinos no Brasil, de 1970 a 2010. Em contrapartida, também será analisado como a estrutura etário-educacional dos homens afeta os salários das mulheres. A base teórica deste estudo será apresentada na segunda seção.

É necessário entender como se deu a transição demográfica no contexto internacional e no Brasil, e como tal transição se relaciona ao crescimento econômico. Nesse sentido, a discussão sobre o primeiro e segundo dividendo demográfico se faz necessária. Segundo estudos de Bloom, Williamson, Mason e outros, o declínio da fecundidade no leste e no sudeste asiático ocorreu de maneira rápida e gerou um aumento da proporção de trabalhadores (15 a 64) comparada à proporção de crianças (0 a 14) e idosos (65+). A diminuição da razão de dependência teve influência positiva no crescimento econômico dos países dessa região: foi o chamado “Primeiro dividendo demográfico”. O declínio das taxas de mortalidade infantil aliado à queda da fecundidade são elementos essenciais para entender o surgimento do primeiro dividendo demográfico, bem como o recente envelhecimento da população é importante para explicar o segundo dividendo demográfico. Isso indica a necessidade de avaliar mudanças na estrutura etária e sua influência sobre o crescimento econômico ao longo do tempo.

As mudanças demográficas que aconteceram na Ásia estão agora ocorrendo na América Latina, porém é importante ressaltar que países latino-americanos são diferentes de países asiáticos, pois possuem menores níveis de escolaridade e maior desigualdade socioeconômica, além das grandes desigualdades regionais observadas no caso do Brasil, Amaral et al, (2007). O impacto das mudanças na distribuição etária da população em idade ativa tem sido estudado em relação ao efeito da geração “baby boom” sobre os rendimentos em diferentes coortes nos EUA, no entanto, no contexto de países da Ásia e América Latina, que agora estão experimentando mudanças substanciais na distribuição da população de idade e na educação, esse assunto ainda é pouco discutido (Amaral e outros, 2007). O estudo sobre o fenômeno do “baby boom”, aumento importante da natalidade que ocorreu nos EUA nos anos 1940, é um processo importante para entender o impacto de grandes taxas de fecundidade sobre a

transição demográfica, mesmo sendo os EUA um país com características mais homogêneas do que o Brasil.

O estudo desse fenômeno foi retomado por Amaral et al, 2007 como forma de ir além da discussão sobre a razão existente entre dependência e desenvolvimento econômico. As coortes nascidas da geração “Baby boom” entraram no mercado de trabalho entre o final da década de 1960 e meados de 1970, com diferenças relacionadas a gerações anteriores, pois possuíam maior escolaridade. No caso do Brasil, devido à grande desigualdade regional do país, o declínio da fecundidade ocorreu de maneira diferente, variando no tempo e entre Estados e municípios. A frequência à escola cresceu de níveis muito baixos, porém com grande variação regional. Os efeitos de mudanças na estrutura etário-educacional permitiram observar que o aumento do nível de escolaridade da população de 1970 para 2000 foi importante na redução da desigualdade econômica do país. Os grupos menos escolarizados teriam apresentado rendimentos ainda menores se a composição educacional não tivesse mudado. A diminuição da fecundidade foi importante na redução da desigualdade porque diminuiu a proporção de grupos mais jovens no mercado de trabalho (Amaral et al, 2007). Houve um aumento da participação feminina na força de trabalho no Brasil desde 1950 (Wajnman, Rios-Neto, 2001), mas ainda permanece a desigualdade de gêneros, o que contribui para que o Brasil ainda não seja um país desenvolvido. A terceira seção deste estudo trata desse aumento da participação feminina no mercado de trabalho e dos fatores que influenciam uma maior ou menor taxa de atividade deste grupo. O aumento da participação da mão de obra feminina é um fenômeno que vem ocorrendo em vários países do mundo, tendo seu pico de participação após a Segunda Guerra Mundial, Souza (2009). Esta tendência alterou o padrão da estrutura familiar tradicional, além de moldar o mercado de trabalho internacional.

Brushini (1998, 2000, 2007 e 2011) discute o trabalho feminino no Brasil, sua evolução e características, marcado por atrasos e progressos. A quarta seção apresenta os dados e métodos utilizados nas estimativas, seguido por uma seção que analisa os resultados gerados pelos dados e modelos. Conclui com uma discussão sobre possíveis consequências do tema.

2. Contextualização

2.1. Transição Demográfica e Crescimento Econômico

A Transição demográfica é um fenômeno fundamental para compreender a dinâmica da população mundial. Segundo Lee (2003) ; Bloom, Canning e Sevilla (2003) , até a Revolução Industrial a população mundial crescia lentamente, em um cenário de altas taxas de mortalidade e natalidade. A transição demográfica começou quando começaram a cair as taxas de mortalidade, devido a uma melhoria geral na condição de vida da população com redução expressiva das doenças e infecções contagiosas. A primeira transição demográfica foi observada nos países da Europa e se repetiu em outros países na medida em que esses viviam o processo de revolução industrial.

Logo após a diminuição das taxas de mortalidade, houve uma tendência a diminuição das taxas de fecundidade, ocasionando uma diminuição do tamanho das famílias. Segundo Diniz (2008), nenhum país do mundo ainda não viveu transições demográficas. Nos países mais desenvolvidos a transição de altas taxas de mortalidade e natalidade para taxas menores já se completou, e em alguns casos, como Japão e alguns países da Europa, as curvas já se inverteram e vive-se agora um crescimento negativo. Nas regiões ainda em desenvolvimento, a mortalidade já atingiu patamares muito baixos, mas a natalidade ainda continua declinando. No caso de regiões subdesenvolvidas, como alguns países pobres da Ásia e países ao Sul do Saara, houve um avanço com relação as taxas de mortalidade, mas a diminuição da fecundidade ainda está em sua fase inicial.

A Discussão sobre população e saúde reprodutiva esteve no centros dos debates antes e depois da primeira conferência internacional sobre população e desenvolvimento em Bucareste, 1974. A relação entre crescimento econômico e tamanho populacional ainda continua gerando debates controversos em estudos populacionais. Enquanto países já desenvolvidos argumentavam que era necessário programas de planejamento familiar com o objetivo de reduzir a fecundidade dos países em desenvolvimento, esses outros argumentavam que a falta de desenvolvimento era decorrente da desigualdade do sistema internacional e não de suas taxas de fecundidade, porém em anos mais recentes o debate científico mudou bastante (Amaral, et al 2007). Segundo estudos de (Bloom et al 2003; Bloom et al 2000; Bloom e Freman 1986; Mason 2005; Mason e Feng 2005; Williamson 2003), a diminuição da

razão de dependência teve grande influência no crescimento econômico do Leste e Sudeste Asiático, ocasionando o chamado “Primeiro Dividendo Demográfico”. O Dividendo demográfico também é chamado de “Janela de oportunidades” ou “Bônus demográfico”, pois com a diminuição da razão de dependência, há um aumento da população em idade ativa, produzindo mais capital. O debate passa a ter como foco nas consequências das mudanças da distribuição etária da população, ao invés de análises sobre as taxas de seu crescimento. O declínio da fecundidade com a diminuição da razão de dependência vem sendo chamado de “Dividendo demográfico” o qual considera que essas mudanças na estrutura etária permitiram uma menor alocação de recursos para investimentos nas coortes mais novas, realocando esses recursos para o desenvolvimento econômico e o bem-estar social.

O primeiro e o segundo dividendo, embora estejam relacionados, podem ser tratados como uma combinação de dois dividendos separados. O primeiro dividendo demográfico, aumento da população em idade ativa, efetivamente medido pelo aumento da proporção de produtores aos consumidores da população, tem caráter de natureza transitória (Mason, 2005). Em razão dessa natureza temporária da diminuição da razão de dependência, esse processo tem sido considerado uma “Janela de Oportunidades” para a implementações de políticas públicas que gerem crescimento econômico. O segundo dividendo é uma sucessão ao primeiro, e está associado a acumulação de riqueza e de capital em resposta ao envelhecimento da população (Mason, 2005).

No entanto, todos os benefícios da “Janela de Oportunidades” criada pelo impacto do primeiro dividendo seriam de pouca valia se não houvesse um aumento dos investimentos em educação e uma maior qualificação de homens e mulheres. Bloom, Canning e Sevilla (2003) argumentam que nesse contexto de aumento da população em idade ativa, “Primeiro dividendo demográfico”, os governos dos países devem implementar diversas políticas públicas para aproveitar o dividendo demográfico. Entre as políticas sugeridas pelos autores está o investimento em escolaridade e formação profissional da população em idade ativa, como forma de preparar esse grupo para o mercado de trabalho. Ainda no contexto do Primeiro Dividendo Demográfico, Bloom e Canning (2003) afirmam que, se a população em idade ativa for empregada de forma produtiva, a sua produção extra, em conjunto com uma pequena população dependente, expande a capacidade produtiva da economia em uma base per capita, criando o potencial para um boom econômico. Além disso, porque a população vai

poupar mais durante os seus anos de trabalho, o tamanho relativamente grande da população em idade de trabalhar, provavelmente vão resultar em maiores taxas de poupança.

Existem também os impactos comportamentais: ter menos filhos pode aumentar a participação da mulher na força de trabalho. Bloom, Canning, Fink e Finlay (2007) argumentam que os efeitos da redução da fecundidade na participação feminina na força de trabalho são grandes, e esses efeitos podem contribuir significativamente para uma decolagem no crescimento econômico durante a transição demográfica quando as taxas de fecundidade estão caindo, pois aumenta-se o capital físico para o trabalho e permite o aumento de investimento em capital humano. Recentemente, a população tem experimentado o fenômeno do envelhecimento, a população em idade de trabalho está diminuindo e o primeiro dividendo tende a se tornar negativo. Esse fenômeno já ocorreu no leste asiático e em alguns países da Europa. Mason (2005) afirma que mudanças na estrutura etária da população produzem o segundo dividendo, que depende de como a acumulação de riqueza está relacionada com o envelhecimento da população.

Tratando especificamente do Brasil, o país tem experimentado grandes mudanças demográficas. Em 1970, o Brasil tinha uma estrutura etária predominantemente composta por jovens, porém a população vem mudando gradualmente para uma maior distribuição dos mais velhos (Queiroz, Turra, 2010). De 1930 a 1960, grandes mudanças nas taxas de mortalidade resultaram em altas taxas de crescimento da população brasileira. Durante esse período, a expectativa de vida aumentou 12,5 anos, mudando de 41,2 para 53,7 anos. No período de 1960-2000, o declínio da mortalidade também foi significativo, e a expectativa de vida, de 53,7 anos, em 1960-1970, aumentou para 68,4 anos, em 1995-2000. Turra (2001), Wajnman e Paiva, 2005 classificam a transição demográfica brasileira em três fases distintas: na primeira, houve um aumento no número de jovens, e conseqüentemente, da taxa de dependência, como resultado da queda da mortalidade infantil. Depois, a taxa de dependência diminuiu, resultado da redução da proporção de jovens, devido à queda nas taxas de fecundidade e, mais tarde, a taxa de dependência volta a crescer, pois aumenta a proporção dos idosos, enquanto as coortes menores chegam às idades produtivas.

A mudança demográfica do país foi causada por uma combinação particular de tendências da fecundidade e mortalidade. O início da transição demográfica no Brasil ocorreu até o final dos anos 1960, mas a extrema desigualdade geográfica e socioeconômica atrasou o início nas regiões menos favorecidas do país. Essa diferença no tempo e ritmo da transição das taxas de

fecundidade gerou diferenças substantivas na distribuição etária entre as regiões, estados e municípios em diferentes momentos no tempo (Amaral, et al 2007).

Entretanto, quando comparamos o Brasil com nações desenvolvidas, observa-se que a magnitude da diminuição geral da fecundidade no país dentro de um curto período de tempo surpreende. Enquanto países europeus como a Suécia e Inglaterra levaram cerca de seis décadas (1870-1930) para reduzir os níveis em 50%, o Brasil apresentou declínios semelhantes em apenas um quarto do século (Wong, 2005). Para Queiroz e Turra (2010), a mudança na estrutura etária pode ter impactos positivos sobre o crescimento econômico, mas a falta de investimentos em capital humano pode ocasionar um crescimento mais lento do que aquele que poderia ser alcançado com a mudança da população. Diversos estudos mostram o papel da dinâmica da estrutura etária sobre o crescimento econômico. O Milagre econômico asiático foi explicado porque a população em idade ativa cresceu mais rapidamente do que a população dependente no período de 1960-1995, de acordo com Bloom e Williamson (1998).

Ao examinar como a estrutura etária interage com o ciclo de vida econômico para gerar crescimento econômico no Brasil, Queiroz, Turra e Perez (2006) afirmam que o primeiro dividendo demográfico contribuiu para quase 30% do crescimento econômico observado no Brasil entre 1970 e 2000. Porém o país não aproveitou o potencial do dividendo nos anos 1980 e 1990, e ele está quase terminando. Em 2000, com o declínio do primeiro dividendo, passou a se observar o envelhecimento populacional. De 2020 a 2040, estima-se que haverá um crescimento negativo de 0,4% por ano em média no potencial de crescimento econômico. O impacto sobre o segundo dividendo é causado pelo envelhecimento da população na acumulação de capital via aumento da intensidade de capital (capital por trabalhador). O segundo dividendo indica que a acumulação de riqueza e consequente aumento da intensidade de capital por trabalhador tem efeito direto na produtividade e no crescimento econômico.

Para Turra e Queiroz (2005), o Brasil não está utilizando todo o potencial do primeiro dividendo e não está criando condições para gerar o segundo dividendo. Esse aproveitamento depende muito dos implementadores de políticas públicas, que deveriam tomar decisões considerando a natureza temporal da transição demográfica, no entanto eles se concentraram em questões técnicas. Para Amaral et al (2007), mesmo que mudanças populacionais não tenham sido levadas em conta na implementação de políticas públicas, o primeiro e o segundo dividendos explicam 56% do crescimento do PIB brasileiro entre 1970 e 2000. Esse

crescimento poderia ter sido maior se o país tivesse aproveitado as mudanças na estrutura etária da população.

Nos últimos anos, diversos fatores têm prejudicado o crescimento econômico, colocando em risco os dividendos demográficos, entre eles o crescimento do índice da dívida pública como proporção do PIB (56% em 2002) diminuíram a capacidade fiscal do poder público investir em capital humano (Queiroz, Turra, 2010). Resultados desse estudo mostram que o mercado de trabalho não tem sido capaz de absorver a crescente idade ativa da população, pois durante as últimas décadas as taxas de desemprego e a informalidade no mercado de trabalho têm aumentado.

Avançando para além da discussão sobre dividendo demográfico, o impacto das mudanças na distribuição etária da população em idade ativa tem sido estudados em relação ao efeito da geração “baby boom” sobre os rendimentos em diferentes coortes nos EUA. No entanto, no contexto de países da Ásia e América Latina, que agora estão experimentando mudanças substanciais na distribuição da população de idade e educação, esse assunto ainda é pouco discutido (Amaral e outros 2007). O estudo sobre o fenômeno do “baby boom”, aumento importante das taxas de natalidade que ocorreu nos EUA, e processo importante para entender a transição demográfica nos EUA foi retomado por Amaral et al, 2007 como forma de ir além da discussão sobre a razão de dependência e crescimento econômico. As coortes nascidas da geração “baby boom” entraram no mercado de trabalho entre o final da década de 1960 e meados de 1970, com diferenças relacionadas a gerações anteriores, pois possuíam maior escolaridade.

Há uma vasta literatura que trata das mudanças na estrutura etário-educacional nos EUA. Freeman (1979), Welch (1979) e Berger (1985) sugerem que coortes maiores de trabalhadores depreciam os rendimentos, e esse efeito é ainda maior para grupos com maior escolaridade. Freeman (1979) analisa o efeito do aumento do número de jovens no mercado de trabalho sobre os seus rendimentos comparado aos rendimentos de trabalhadores mais velhos, sua principal conclusão é que o perfil de idade-salário dos trabalhadores do sexo masculino é significativamente influenciado pela composição etária na força de trabalho, e o rendimento desses grupos mais jovens diminuiu em relação à renda dos mais velhos, principalmente para pessoas com nível superior completo. Welch (1979) apresentou em seus resultados que coortes maiores impactam negativamente sobre a renda, principalmente coortes com maior

nível de escolaridade. Esse efeito é sentido principalmente no começo da carreira, pois vem diminuindo rapidamente para níveis mais baixos em idades relativamente novas. Berger (1985) reexamina o efeito do tamanho das coortes sobre o rendimento e afirma que os efeitos negativos do tamanho de coortes de trabalhadores pode aumentar ao longo do tempo, e ainda piora quanto maior a experiência. Espera-se que a geração do “baby boom” nos Estados Unidos, tenha efeitos sobre os rendimentos até após a aposentadoria, Triest, Sapozhnikov e Sass (2006).

Amaral et al (2007) analisaram se mudanças na composição da estrutura etário-educacional influenciam rendimentos dos homens em países latino-americanos. Foi levada em consideração, ao analisar o Brasil, a enorme heterogeneidade geográfica do País, pois ela teve uma variação no declínio da fecundidade, variando no tempo e entre os diferentes estados. Além disso, o aumento do nível de escolaridade, consequência do aumento da frequência à escola, cresceu de níveis muito baixos, porém com grande variação entre as regiões. Utilizando um enfoque de séries temporais, e considerando a variação regional do Brasil, foi analisado quem ganha e quem perde com as mudanças de composição, através de um estudo que compatibilizou as regiões geográficas das microrregiões brasileiras, utilizando dados do censo. Entre os resultados mostrados pelo autor, houve uma diminuição da proporção de homens de zero a quatro anos de estudo entre 1960 e 2000, além disso a proporção dos grupos de maior escolaridade (5 a 8, 9 ou +) cresceu nesse mesmo período. Devido às diferenças do declínio da fecundidade entre as diferentes partes do país, observa-se uma grande variação na composição etário-educacional entre as regiões. Jovens adultos com maior escolaridade estão em maior proporção em estados do Sudeste (SE), Sul (SO) e Centro-Oeste (CW), em comparação com o Nordeste (NE) e Norte (NO), porém, observa-se também que o percentual de homens adultos (35-49) com baixo nível de escolaridade (0 a 4 anos de estudo) tem diminuído, mas, ainda assim, o Sudeste e Sul do Brasil apresentam maiores declínios em comparação ao Norte e Nordeste.

Ainda nesse estudo, observou-se o impacto da estrutura etário-educacional dos homens de diferentes grupos de idade escolaridade, sobre o salário dos homens trabalhadores ao longo do tempo em todas as microrregiões no Brasil. Ao estimar modelos de efeitos fixos, os coeficientes das proporções de homens indicaram maiores impactos negativos na renda dos homens com maior quantidade de anos de estudo. Os resultados apresentados mostraram que o tamanho da coorte é um importante fator na determinação do rendimento.

Amaral, Almeida, Rios-Neto & Potter (2013) analisaram a estrutura etário-educacional das mulheres, sua inserção no mercado de trabalho e o modo como tal condição impacta o rendimento dos homens. Resultados sugeriram um impacto negativo significativo sobre os ganhos masculinos, em 1970, como resultado da inserção de mulheres trabalhadoras no mercado de trabalho. Tal efeito, entretanto, tem diminuído ao longo do tempo. Além disso, observou-se um aumento do rendimento com o aumento da idade e escolaridade, no entanto a desigualdade de gêneros ainda permanece quando se analisam os ganhos baseados na ocupação principal, pois os salários das mulheres foram inferiores aos dos homens em todos os grupos de idade-escolaridade. Além do mais, a participação feminina no mercado de trabalho ainda é menor do que a participação masculina.

2.2. Aumento da participação feminina no mercado de trabalho

Diversas mudanças oriundas das transformações demográficas, culturais, educacionais e econômicas auxiliam na compreensão do aumento da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro (Brushini, 2011). O aumento da força de trabalho feminina na participação do mercado de trabalho e a redução da diferença salarial entre gêneros são subprodutos clássicos da transição demográfica, inicialmente caracterizada pela redução da mortalidade e fecundidade. Houve mudanças profundas na oferta de trabalho das mulheres nas últimas décadas, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento. Entre 1975 e 2000, houve um aumento de 39 por cento para 58 por cento na participação feminina no mercado de trabalho no Brasil (Soares e Falcão, 2008).

Desde a década de 1970, houve um intenso aumento da participação da força de trabalho feminina no Brasil, em um contexto de processo de industrialização e urbanização. A década de 80, mesmo marcada por enorme estagnação da atividade econômica e baixas oportunidades de ocupação, não impediu que continuasse o processo de aumento da mão-de-obra feminina no mercado. Nos anos 1990, continuou a crescente incorporação da mulher na força de trabalho. Porém, observa-se nessa última década, maiores taxas de desemprego feminino, indicando que o aumento de cargos de trabalho para as mulheres não absorveu o crescimento da PEA feminina (Hoffman e Leone, 2004).

Quando abordamos a questão do aumento participação feminina no mercado de trabalho, a fecundidade deve ser considerada. Do mesmo modo, a decisão de participar do mercado de trabalho também influencia os níveis de fecundidade. Segundo Maron e Meulders (2007)², a maternidade pode levar a mulher a desistir de trabalhar, temporariamente ou não, além de influenciar decisões como mudar de profissão, reduzir a jornada de trabalho, ou prolongar o tempo para se alcançar promoções de cargo e salários. Nos últimos 40 anos, o Brasil concluiu uma transição completa da fecundidade, o TFR caiu de quase seis para abaixo dos níveis de reposição. Nesse mesmo período, o Brasil viveu uma expansão do ensino básico e médio, que gerou grandes alterações na composição da força de trabalho em geral (Amaral, Hamermesh, Potter, & Rios-Neto, 2007). Esse aumento da participação feminina no mercado de trabalho vem ocorrendo em vários países do mundo, tendo como pico desse aumento da participação o período após a Segunda Guerra Mundial (Souza, 2009).

Entre os fatores que influenciaram as mudanças demográficas no Brasil está a queda da taxa de fecundidade, aliada ao aumento do número de famílias com chefes mulheres, expansão da escolaridade, principalmente feminina e os novos valores relativos ao papel da mulher na sociedade brasileira (Bruschini, 1998). De acordo com dados do IBGE (Censo Demográfico 1940|2010), a taxa de fecundidade total passou de 6,16 em 1940 para 1,90 em 2010. Essa mudança substancial na quantidade de filhos por mulheres alterou também o tamanho das famílias e o comportamento feminino diante do mercado de trabalho. Segundo Bruschini (2007), mudanças culturais de valores relativos ao papel social da mulher alteraram a identidade feminina, que está cada vez mais voltada ao trabalho remunerado. Concomitantemente, o aumento da escolaridade e um maior ingresso nas universidades criaram maiores condições para o acesso das mulheres a novas oportunidades de trabalho. Essas mudanças explicam o crescimento da atividade feminina e também as mudanças no perfil da força de trabalho. As mulheres, principalmente as mais escolarizadas, têm dedicado menos tempo à maternidade do que no passado. Dessa forma, as decisões sobre a família e a maternidade tem afetado uma maior inclusão das mulheres no mercado de trabalho. Souza, (2009) afirma que a decisão de ter ou não filhos é um dos elementos principais da condição da inserção e da posição da mulher no mercado de trabalho.

Apesar da relação entre queda das taxas de fecundidade e maior participação da mulher no mercado de trabalho, Bruschini (1998) afirma que mesmo após o aumento da participação da

² MARON, L.; MEULDERS, D. The child effect on parents employment in Europe. Versão preliminar. Mar. 2007.

mulher no mercado de trabalho (maior oferta), elas ainda têm a maior responsabilidade com tarefas domésticas e com o cuidado com os filhos, dificultando uma maior dedicação da mulher ao trabalho, e mantendo-a em posição inferior no mercado.

É importante observar como tem se dado o aumento da participação feminina com relação a ocupação no mercado de trabalho. Brushini (2000) investiga as características e a dinâmica da participação feminina, e observa a participação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro sob dois polos opostos de atividade. O primeiro abriga ocupação de qualidade inferior quanto ao rendimento, formalização das relações e proteção no trabalho, tendo como principal função a atividade doméstica, caracterizado principalmente por mulheres com mais baixa escolaridade e, na maioria dos casos, sem carteira assinada. No polo oposto, das boas ocupações, resultados sugeriram um aumento das mulheres em melhores ocupações, como Arquitetura, Direito, Engenharia e Medicina. A análise mostrou que o maior ingresso das mulheres em melhores ocupações se deu como resultado de diversas transformações, sobretudo transformações culturais que impulsionaram as mulheres para as universidades, com outras perspectivas profissionais e não somente a atividade doméstica mais. Sem dúvidas, o aumento das universidades públicas foi ao encontro dessa nova perspectiva cultural em que viviam as mulheres nos anos 60 e 70. Ainda assim, essas mulheres estão sujeitas à discriminação por gênero, fator evidenciado principalmente quando observados os ganhos femininos comparados aos masculinos.

Ao traçar um panorama da situação das mulheres no mercado de trabalho brasileiro, Brushini (2000) destaca algumas das principais tendências da inserção laboral das brasileiras, marcada por progressos e atrasos. Apesar da intensidade e da constância do crescimento da participação da mulher do mercado de trabalho, desde meados de 1970, o cenário da participação feminina revela o elevado desemprego das mulheres e a má qualidade do trabalho feminino, marcado pelo predomínio em atividades precárias e informais comparadas aos homens. Em 2005, cerca de 33% das mulheres se encontravam empregadas em nichos de menor qualidade no mercado de trabalho. Além disso, desde 1990, verificam-se maiores taxas de desemprego entre mulheres do que entre homens.

Não é somente o aumento da proporção de mulheres trabalhadoras que caracteriza a mão-de-obra feminina. Brushini (1998) aponta para mudanças significativas no perfil dessas mulheres. Até os anos 1970, a maioria das mulheres trabalhadoras que eram solteiras e sem filhos, agora são mais velhas, casadas e mães. A idade compôs essa principal mudança, pois,

apesar da atividade feminina ter crescido substancialmente em todas as faixas etárias, os aumentos significativos ocorreram nas mais elevadas idades. Essas mudanças no perfil etário da PEA feminina sugerem que as responsabilidades familiares não impedem significativamente mais, como em 1970, a entrada da mulher no mercado. Mulheres casadas têm procurado cada vez mais o mercado de trabalho, movidas por necessidades diversas.

Rios Neto e Wajjnman (1994) levantam três aspectos cruciais para entender as taxas femininas de atividade de período. São elas: status marital, fecundidade e coorte. O status marital e a fecundidade podem influenciar as taxas específicas de atividade feminina por idade, mas o impacto do efeito dos status marital vem caindo ao longo do tempo, pois as taxas de atividade das mulheres casadas têm se aproximado daquelas das mulheres solteiras.

Além de discutir os fatores que levam a uma maior participação da mulher no mercado de trabalho, Amaral, Almeida, Rios-Neto e Potter (2013) afirmam que o aumento da participação do trabalho feminino vem sendo extremamente importante para o crescimento econômico do país, embora a instabilidade econômica e desigualdades de gênero ainda permaneçam. As diferenças não foram eliminadas, mas foram significativamente reduzidas, especialmente no mercado de trabalho formal. Essa persistência na desigualdade entre os gêneros, contribui para que o Brasil ainda não seja um país desenvolvido (Rios-Neto, Wajjnman, 2001).

3. DADOS E MÉTODOS

O principal intuito deste trabalho é de verificar se mudanças na estrutura etário-educacional das mulheres continuaram influenciando o rendimento dos homens trabalhadores brasileiros em 2010, seguindo a lógica do estudo de Amaral et al. (2013). Foi levado em consideração que, assim como em outros países em desenvolvimento, as transições etário-educacionais brasileiras apresentam uma heterogeneidade geográfica expressiva. Ou seja, o declínio da fecundidade variou no tempo e entre os Estados e municípios. Além disso, a frequência à escola cresceu substancialmente de níveis muito baixos, mas ainda com uma grande variação regional. O presente estudo baseia-se na análise dos dados dos Censos referentes aos anos de 1970, 1980, 1991, 2000 e de 2010. Foram agregadas células por microrregião, idade-educação, e ano. Levando-se em conta o desenho da amostra (pesos e frequência), estimou-se a renda média e a proporção de mulheres e homens em cada grupo de idade-escolaridade por ano e microrregião.

Foi necessário colocar todos os valores na mesma base para poder comparar as médias salariais encontradas para homens e mulheres em cada grupo de idade-escolaridade para cada ano. Ao deflacionar os valores seguiu-se a proposta feita por Carlos Henrique Corseuil e Miguel Foguel (2002) através da alteração de três pontos em relação ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do IBGE, quais sejam: a) alteração da data de referência; b) alteração do valor referente a julho de 1994; e c) expansão para períodos anteriores à sua criação (CORSEUIL e FOGUEL, 2002). A renda foi deflacionada para a base de preços de janeiro de 2002.

O estudo em série temporal foi possível com a compatibilização geográfica das microrregiões brasileiras entre os vários censos, somando um total de 502 áreas. A informação de idade foi categorizada em quatro grupos: população jovem (15 a 24 anos); jovens adultos (25 a 34 anos); adultos experientes (35 a 49 anos); e adultos mais velhos (50 a 64 anos). O nível educacional foi classificado em quatro grupos, de acordo com os anos de escolaridade completos: indivíduos que não completaram a primeira fase do ensino fundamental (0 a 3 anos de estudo); até ensino fundamental completo (4 a 8 anos de estudo); até ensino médio completo (9 a 11 anos de estudo); e ensino superior incompleto ou mais (12 ou mais anos de estudo). Os modelos de regressões apresentados a seguir são equações de

efeitos fixos que explicam a variação em ganhos para a população masculina e feminina. Foram introduzidos área e tempo como efeitos fixos a fim de levar em conta as disparidades regionais ao longo dos anos. É esperado ver um impacto positivo quando se considera a idade em cada grupo de educação. Esse impacto positivo também foi antecipado com o aumento da educação dentro de cada faixa etária. Devido a esses impactos, foi incluído o efeito das mudanças na composição etário-educacional sobre os rendimentos. Diversas variáveis foram adicionadas aos modelos para estimar o impacto do tamanho das coortes sobre o rendimento. A hipótese era de que o tamanho das coortes tem um impacto negativo sobre os salários. A equação (1) ilustra estas estimativas:

$$\text{Log}(Y_{ijrt}) = s_i + x_j + y_r + \pi_t + X_{ijrt} + (s_i \times x_j) + (s_i \times \pi_t) + (x_j \times \pi_t) + (y_r \times \pi_t) + (X_{ijrt} \times \pi_t) + (s_i \times x_j \times \pi_t) + \varepsilon_{ijrt} ,$$

A equação apresentada foi utilizada para a estimação dos dois conjuntos de modelos de regressões desse estudo, com alterações na variável dependente do conjunto de modelos (1 e 2) em que $\log(Y_{ijrt})$ é logaritmo dos rendimentos mensais médios reais da principal ocupação da população ativa masculina com educação ($i = 0-3, 4-8, 9-11, 12$ ou + anos de estudo) e experiência j ($j = 15-24, 25-34, 35-49, 50-64$ anos de idade) referente ao modelo 1. Já no segundo conjunto de modelos, $\log(Y_{ijrt})$ é logaritmo dos rendimentos mensais médios reais da principal ocupação da população ativa feminina com educação ($i = 0-3, 4-8, 9-11, 12$ ou + anos de estudo) e experiência j ($j = 15-24, 25-34, 35-49, 50-64$ anos de idade). Os rendimentos são observados por microrregião r ($r = 1, \dots, 502$) e tempo t ($t = 1970, 1980, 1991, 2000, 2010$). Finalmente, s_i é um vetor de efeitos fixos que indica o grupo de escolaridade, x_j é um vetor de efeitos fixos que indica os grupos de experiência (anos de idade), y_r é um vetor de efeitos fixos que indica a microrregião, e π_t é um vetor de efeitos fixos que indica o período de tempo. Os efeitos fixos lineares controlam as diferenças de rendimentos entre os grupos de escolaridade, os grupos de experiência e as microrregiões ao longo do tempo.

No conjunto de modelos 1 (Tabela 7), foi adicionada a distribuição de homens por grupos de idade-escolaridade por microrregião e ano (X_{ijrt}). A interação ($s_i \times x_j$) representa os perfis por ganhos entre grupos educacionais. As interações ($s_i \times \pi_t$), ($x_j \times \pi_t$) e ($y_r \times \pi_t$) controlam o impacto da mudança de educação, experiência e microrregião ao longo do tempo. O termo ($X_{ijrt} \times \pi_t$) é a interação entre a distribuição da população masculina e o tempo. A

interação ($s_i \times x_j \times \pi_t$) representa a variação no perfil de experiência dos rendimentos por grupos de educação e tempo. O modelo acima tem o pressuposto implícito de que homens e mulheres estão separados no mercado de trabalho.

Dessa forma, em um primeiro momento deste estudo é estimado um modelo de composição que inclui as variáveis dicotômicas de grupo de idade-escolaridade, interagidas com ano [(G11–G44)*(θt)], as variáveis com proporções da população masculina nos grupos de idade-escolaridade (P11–P44), interagidas com ano [(P11–P44)*(θt)] , e por último as variáveis com proporções das mulheres trabalhadoras nos grupos de idade-escolaridade (L11–L44), interagidas com ano [(L11–L44)*(θt)] além dos efeitos fixos por microrregião e ano (α_{it}). O primeiro momento deste modelo também é chamado aqui de modelo minceriano, por estimar o rendimento com informações de idade e escolaridade, como sugeridas por Mincer (1958, 1974). O segundo momento deste modelo de composição acrescenta as variáveis com proporções da população masculina nos grupos de idade-escolaridade (P11–P44), interagidas com ano [(P11–P44)*(θt)]. E o terceiro, acrescenta as variáveis com proporções da população feminina trabalhadora nos grupos de idade-escolaridade (L11–L44), interagidas com ano [(L11–L44)*(θt)]. Este modelo capta o efeito de mudanças de composição demográficas e educacionais nos rendimentos dos trabalhadores, além do efeito da competição dos homens no mercado de trabalho, e por último o foco deste estudo: o impacto de mulheres na força de trabalho sobre o rendimento dos homens trabalhadores.

Um segundo conjunto de modelos de composição é estimado e inclui as variáveis dicotômicas de grupo de idade-escolaridade, interagidas com ano [(G11–G44)*(θt)], as variáveis com proporções das mulheres trabalhadoras nos grupos de idade-escolaridade (L11–L44), interagidas com ano [(L11–L44)*(θt)] , e por último as variáveis com proporções dos homens nos grupos de idade-escolaridade (P11–P44), interagidas com ano [(P11–P44)*(θt)], além dos efeitos fixos por microrregião e ano (α_{it}), este último modelo capta o efeito da distribuição de homens sobre os ganhos femininos. O número máximo de observações nas regressões do tabela 7 foi de 40,160. No entanto, a exigência de que haja pelo menos 25 observações em cada célula resultaram na exclusão de algumas observações. Assim, reduziu as estimativas para 32,201 micro-região/ano/idade/educação observações de células. No conjunto de modelos 2 (tabela 8), as estimativas foram reduzidas para 32,604 micro-região/ano/idade/educação observações de células. Um esquema desses modelos é apresentado nos Quadro 1 e 2.

Quadro 1. Esquema dos modelos de efeitos fixos estimados para captar influências de mudanças de composição demográfica e educacionais no rendimento dos homens trabalhadores, Conjunto de modelos 1, 1970–2010.

Variável dependente	Variáveis dicotômicas de 16 grupos de idade-escolaridade * ano censitário	Distribuição da população masculina em 16 grupos de idade-escolaridade * ano censitário	Distribuição da população feminina trabalhadora em 16 grupos de idade-escolaridade * ano censitário
Salário de homens trabalhadores	$(G_{11}-G_{44}) * \theta_t$	$(P_{11}-P_{44}) * \theta_t$	$(L_{11}-L_{44}) * \theta_t$

Fonte: Elaboração da autora.

Quadro 2. Esquema dos modelos de efeitos fixos estimados para captar influências de mudanças de composição demográfica e educacionais no rendimento das mulheres trabalhadoras, Conjunto de Modelos 2, 1970–2010.

Variável dependente	Variáveis dicotômicas de 16 grupos de idade-escolaridade * ano censitário	Distribuição da população feminina trabalhadora em 16 grupos de idade-escolaridade * ano censitário	Distribuição da população masculina em 16 grupos de idade-escolaridade * ano censitário
Salário de mulheres trabalhadoras	$(G_{11}-G_{44}) * \theta_t$	$(L_{11}-L_{44}) * \theta_t$	$(P_{11}-P_{44}) * \theta_t$

Fonte: Elaboração da autora.

4. RESULTADOS

Tendo em vista as disparidades regionais, a desigualdade de gênero e o aumento da participação feminina no mercado de trabalho, os modelos estatísticos foram estimados para analisar o impacto das mudanças na estrutura etário-educacional das mulheres sobre os ganhos masculinos, além de estimar o impacto da distribuição da população masculina sobre o salário das mulheres. O primeiro conjunto de modelos (tabela 7) também inclui informações sobre a participação das mulheres no mercado de trabalho, a fim de observar quais foram os efeitos causados pela inserção da mulher no mercado de trabalho sobre o salário dos homens. O segundo conjunto de modelos (Tabela 8), inclui a distribuição de homens para explicar o salário das mulheres, a fim de observar o impacto inverso.

As tabelas 1 e 2 ilustram a média de rendimento mensal de homens e mulheres trabalhadores entre 1970 e 2010. De acordo com a tabela 2, é notável um geral aumento do rendimento médio feminino por grupo de idade-escolaridade entre 1970 e 2010: a média de renda passou de R\$284,44 em 1970 para R\$ 613,93 em 2010. É importante ressaltar a diferenciação de rendimento dentro de um mesmo grupo de idade, com o aumento da escolaridade. Em todos os grupos de idade nota-se um crescimento da média do rendimento com o aumento dos anos estudados. Em 1970, entre as mulheres que possuíam de 35 a 49 anos com 0-3 anos de estudo a média de renda era de R\$ 171,23, já para o grupo de escolaridade de 12 anos ou mais, a média foi de R\$ 1.408,43. Comparando os anos de 1980 e 1991, houve uma queda no rendimento das mulheres no período. É provável que tal mudança seja resultado dos problemas de desemprego e inflação que atacaram o Brasil na década de 1980. Comparando a média de renda das mulheres (Tabela 2) com a dos homens (Tabela 1), os salários das mulheres são inferiores aos dos homens em todos os grupos de idade e educação entre 1970 e 2010. De acordo com a tabela 1, Em 1970 a média de renda masculina era de R\$427,20 e em 2010 R\$ 828,52. Como ocorreu na tabela de rendimento feminino, ao aumentar a quantidade de anos de estudo, houve um aumento expressivo da média dos salários relativos, mostrando retornos positivos da educação. Por exemplo, em 1970, para o grupo de 25 a 34 anos e 0-3 anos de estudo, a média de renda masculina era de R\$ 228,19, enquanto no grupo de 12 ou mais anos de estudo, a média foi de R\$ 2.191. Esses resultados sugerem que assim como ocorreu no estudo de Amaral et al (2007), as mudanças na estrutura etário-educacional influenciaram o rendimento dos homens: maiores níveis de escolaridade aumentam o rendimento médios, e o aumento da idade também tem efeito positivo sobre o

rendimento. O presente estudo, ao incluir na análise as mudanças na composição de idade e escolaridade de mulheres mostra a mesma tendência de efeito positivo da idade e escolaridade sobre os rendimentos relativos.

Ao levar em conta tanto o rendimento dos homens como das mulheres, é possível tentar entender as tendências de ganhos. No entanto, esse exercício exigiria a introdução de variáveis de controle que explicam os padrões de ganhos femininos. Em nossa análise, evitamos esse problema, estimando como as transições demográficas e educacionais afetam os ganhos masculinos (variável dependente) em cada microrregião, por ano, e grupos de idade-escolaridade. Os Censos Demográficos de 1970 a 2010 oferecem o mesmo tipo de informação por microrregião, idade e educação para o sexo masculino e feminino. A distribuição da população feminina por diferentes grupos de idade-escolaridade poderia ser incluída nas equações para estimativas da renda dos homens trabalhadores. Na prática, podemos usar a distribuição de homens e mulheres por grupos de idade-escolaridade como variáveis independentes, como estratégia para verificar o impacto das mudanças na estrutura etário-educacional do rendimento dos homens.

Tabela 1. Média de renda em reais da população masculina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.

Grupo de idade-escolaridade	1970	1980	1991	2000	2010
15-24 anos	156,47	271,76	196,39	204,35	304,23
0-3 anos de estudo					
15-24 anos	298,49	417,05	313,77	292,80	337,92
4-8 anos de estudo					
15-24 anos	558,60	671,46	514,81	431,18	408,29
9-11 anos de estudo					
15-24 anos	973,27	1.166,77	909,75	868,55	682,20
12+ anos de estudo					
25-34 anos	228,19	416,99	281,84	298,78	383,55
0-3 anos de estudo					
25-34 anos	558,20	802,33	526,16	509,66	488,72
4-8 anos de estudo					
25-34 anos	1.174,57	1.420,11	942,96	855,83	636,77
9-11 anos de estudo					
25-34 anos	2.191,20	2.710,53	1.895,01	1.954,89	1.524,99
12+ anos de estudo					
35-49 anos	275,23	505,93	349,54	368,88	457,02
0-3 anos de estudo					
35-49 anos	755,42	1.118,58	750,78	700,69	629,98
4-8 anos de estudo					
35-49 anos	1.812,65	2.355,66	1.444,55	1.341,96	943,41
9-11 anos de estudo					
35-49 anos	3.115,51	4.191,22	3.041,92	3.221,73	2.540,77
12+ anos de estudo					
50-64 anos	269,67	495,14	344,91	391,17	523,88
0-3 anos de estudo					
50-64 anos	831,51	1.204,23	823,83	867,25	726,80
4-8 anos de estudo					
50-64 anos	2.002,74	2.767,64	1.917,68	1.801,76	1.180,92
9-11 anos de estudo					
50-64 anos	3.156,29	4.572,37	3.714,54	4.162,29	3.343,35
12+ anos de estudo					
Total	427,20	800,98	666,11	796,59	828,52
Tamanho da amostra	6.772.670	7.895.865	4.073.475	6.287.104	6.721.044
Tamanho da população	25.760.594	31.848.780	43.434.534	53.177.963	62.707.572

Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Nota: Os ganhos nominais foram convertidos para a base de 1º de janeiro de 2002, levando em consideração mudanças de moeda e inflação.

Tabela 2. Média de renda em reais da população feminina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.

Grupo de idade-escolaridade	1970	1980	1991	2000	2010
15–24 anos	107.04	164.17	143.13	159.72	280.12
0–3 anos de estudo					
15–24 anos	199.85	264.00	213.04	202.88	275.15
4–8 anos de estudo					
15–24 anos	384,15	446.93	353.99	317.79	321.37
9–11 anos de estudo					
15–24 anos	608.03	741.69	621.67	645.36	536.99
12+ anos de estudo					
25–34 anos	152.91	221.07	191.37	204.96	309.11
0–3 anos de estudo					
25–34 anos	324.37	393.48	299.95	298.76	336.76
4–8 anos de estudo					
25–34 anos	539.57	681.69	514.39	509.48	432.88
9–11 anos de estudo					
25–34 anos	1,012.12	1,243.03	1,088.83	1,239.64	1,026.97
12+ anos de estudo					
35–49 anos	171.23	236.90	208.80	226.38	318.02
0–3 anos de estudo					
35–49 anos	428.21	494.24	382.82	359.87	379.10
4–8 anos de estudo					
35–49 anos	779.43	917.32	723.86	710.66	551.10
9–11 anos de estudo					
35–49 anos	1,408.43	1,591.94	1,461.35	1,707.96	1,454.17
12+ anos de estudo					
50–64 anos	176.54	226.86	196.82	237.02	343.91
0–3 anos de estudo					
50–64 anos	505.29	587.16	434.19	433.62	423.54
4–8 anos de estudo					
50–64 anos	947.55	1201.55	888.73	905.51	691.08
9–11 anos de estudo					
50–64 anos	1,585.39	1,983.17	1,708.80	1,905.96	1,854.83
12+ anos de estudo					
Total	284.44	450.53	448.73	540.19	613.93
Tamanho da amostra	6.871.066	8.258.084	5.154.316	6.488.203	6.819.612
Tamanho da população	25.760.594	26.505.307	43.434.534	53.177.963	62.707.571

Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Nota: Os ganhos nominais foram convertidos para a base de 1º de janeiro de 2002, levando em consideração mudanças de moeda e inflação.

No entanto, a distribuição da população masculina dentro dos grupos de idade-escolaridade está altamente correlacionada com a distribuição da população feminina, ocasionando problemas de colinearidade perfeita (Tabelas 3 e 4). A Tabela 3 ilustra a distribuição da população masculina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil. Em geral, os números indicam que a proporção de homens de zero a três anos de escolaridade diminuiu entre 1970 e 2010. Por exemplo, a proporção de homens entre 15–24 anos de idade e de 0–3 anos de escolaridade caiu consideravelmente de 20,00% em 1970 para 2,24% em 2010. Além disso, as proporções de homens nos grupos de maior escolaridade (9-11) e (12 ou +) aumentaram em todos os grupos de idade entre 1970 e 2010. A tabela 4 mostra a distribuição percentual de mulheres por ano e grupos de idade e escolaridade. O mesmo padrão é observado, uma queda na proporção de mulheres com 0-3 anos de estudo, e um

aumento da proporção de mulheres com (9 a 11 e 12 ou mais anos de estudo). Em 1970, entre o grupo de idade de 25 a 34 anos a proporção de mulheres com 12 ou mais anos estudados era de 0,4%, em 2010 esse número subiu para 5,85%.

Tabela 3. Distribuição percentual da população masculina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.

Grupo de idade-escolaridade	1970	1980	1991	2000	2010
15-24 anos					
0-3 anos de estudo	20,00	13,05	9,81	5,95	2,24
15-24 anos					
4-8 anos de estudo	13,57	17,49	16,9	15,55	9,12
15-24 anos					
9-11 anos de estudo	2,17	4,93	5,06	8,99	12,46
15-24 anos					
12+ anos de estudo	0,57	1,04	0,91	1,25	3,04
25-34 anos					
0-3 anos de estudo	14,62	10,13	7,66	5,57	3,85
25-34 anos					
4-8 anos de estudo	7,07	10,22	11,57	10,87	7,65
25-34 anos					
9-11 anos de estudo	1,17	2,71	5,06	5,95	9,23
25-34 anos					
12+ anos de estudo	0,83	2,07	2,34	2,17	4,59
35-49 anos					
0-3 anos de estudo	17,47	13,02	10,37	7,93	8,04
35-49 anos					
4-8 anos de estudo	6,81	8,60	10,41	12,12	9,56
35-49 anos					
9-11 anos de estudo	0,84	1,46	3,03	5,36	7,71
35-49 anos					
12+ anos de estudo	0,75	1,36	2,51	3,10	4,08
50-64 anos					
0-3 anos de estudo	10,42	8,69	7,86	6,76	8,44
50-64 anos					
4-8 anos de estudo	3,07	4,17	4,79	5,60	3,94
50-64 anos					
9-11 anos de estudo	0,28	0,53	0,91	1,51	3,72
50-64 anos					
12+ anos de estudo	0,35	0,52	0,81	1,33	2,34
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Tamanho da amostra	6.772.670	7.895.865	4.992.270	6.287.104	6.721.044
Tamanho da população	25.760.594	26.505.307	43.434.534	53.177.963	62.707.571

Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

Tabela 4. Distribuição percentual da população feminina por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.

Grupo de idade-escolaridade	1970	1980	1991	2000	2010
15-24 anos	20,36	11,63	7,34	3,93	1,43
0-3 anos de estudo					
15-24 anos	13,98	17,71	16,77	14,01	6,75
4-8 anos de estudo					
15-24 anos	2,67	5,68	6,34	10,82	13,30
9-11 anos de estudo					
15-24 anos	0,40	1,23	1,21	1,64	4,00
12+ anos de estudo					
25-34 anos	15,29	10,63	7,09	4,46	2,80
0-3 anos de estudo					
25-34 anos	6,67	9,58	11,30	10,31	6,62
4-8 anos de estudo					
25-34 anos	1,39	3,07	5,70	7,02	9,68
9-11 anos de estudo					
25-34 anos	0,40	1,86	2,65	2,71	5,85
12+ anos de estudo					
35-49 anos	17,89	14,15	11,02	7,73	7,02
0-3 anos de estudo					
35-49 anos	6,21	7,95	10,02	12,01	9,10
4-8 anos de estudo					
35-49 anos	0,90	1,48	3,28	5,92	8,45
9-11 anos de estudo					
35-49 anos	0,23	0,87	2,24	3,40	5,31
12+ anos de estudo					
50-64 anos	10,49	9,55	8,92	7,67	8,97
0-3 anos de estudo					
50-64 anos	2,69	3,85	4,70	5,64	4,04
4-8 anos de estudo					
50-64 anos	0,36	0,57	0,92	1,62	4,07
9-11 anos de estudo					
50-64 anos	0,07	0,20	0,49	1,10	2,62
12+ anos de estudo					
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Tamanho da amostra	6.871.066	8.258.084	5.154.316	6.488.203	6.819.612
Tamanho da população	26.037.545	32.983.659	45.265.541	55.440.179	65.522.201

Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

Uma tentativa inicial (não mostrada) foi feita para analisar esta questão da alta correlação entre a distribuição de homens e mulheres dentro dos grupos de idade e escolaridade, adicionando a equação de regressão que abordou proporções relativas das mulheres por grupos de idade e escolaridade. Como esperado, a alta correlação positiva entre as distribuições de homens e mulheres por grupos de idade-escolaridade em cada microrregião provocou um aumento considerável na estimativa dos erros-padrão. Embora não ocorreram mudanças consideráveis nas estimativas para as distribuições dos homens, esta questão de auto correlação liderou o programa estatístico para excluir diversas variáveis independentes. Como a participação feminina na força de trabalho tem aumentado consideravelmente nas últimas décadas, esta informação tem que ser considerada nos modelos.

De acordo com dados do IBGE, a população economicamente ativa no Brasil passou de 17,1 milhões pessoas em 1950 para 98,8 milhões em 2007. Durante este período, a participação dos homens na força de trabalho subiu 14,6 para 55,8 milhões, ao passo que a participação feminina na força de trabalho variou de 2,5 milhões para 43,9 milhões (Alves & Corrêa, 2009). Para a taxa de participação durante o período entre 1950 e 2007, houve uma redução dessas estimativas para os homens e um aumento para as mulheres. A participação masculina na força de trabalho caiu de 80,8 por cento em 1950 para 72,4 por cento em 2007. Para as mulheres, a taxa de participação aumentou de 13,58% para 52,35% durante o mesmo período (Alves & Corrêa, 2009). Levando em conta a faixa etária da população dos 15 a 64 anos de idade, juntamente com informações sobre anos de escolaridade em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010 e Censos Demográficos de micro dados, a porcentagem de homens empregados caiu de 80,3 por cento em 1970 para 71,05 por cento em 2010 (Tabela 5). Por outro lado, a porcentagem de mulheres ocupadas aumentou de 21,7 por cento em 1970 para 49,9 por cento em 2010 (Tabela 6). Dentre os fatores que explicam os resultados da tabela 6, Brushini (1998) afirma que as mudanças demográficas que ocorreram no Brasil e o aumento da participação feminina estão relacionados ao declínio das taxas de fecundidade, aliada ao aumento do número de famílias chefiadas por mulheres, além de uma expansão da escolaridade feminina e os novos valores relativos ao papel da mulher no mercado de trabalho. Esses novos valores alteraram a identidade feminina que esta cada vez mais voltada pro mercado de trabalho Brushini (2007). Ao mesmo tempo, o aumento da escolaridade e um maior ingresso nas universidades criaram melhores condições para o acesso das mulheres ao mercado de trabalho. Essas mudanças explicam tanto uma maior participação feminina como também uma alteração no perfil da força de trabalho. Como observado na tabela 6, houve um aumento de mulheres mais velhas na força de trabalho, principalmente entre o grupo de 35 a 49 anos de idade. Antes, mulheres que predominantemente estavam no mercado de trabalho eram mais novas, solteiras e sem filhos. Agora, essas mulheres também são casadas, mais velhas e mães. A idade compôs essa principal mudança, ao observar um crescimento na participação de mulheres mais velhas, Brushini(1998).

As tabelas 5 e 6 também mostram que os percentuais de homens e mulheres trabalhadores dentro de cada grupo de idade e escolaridade não são correlacionados ao longo dos anos. Subsequentemente, em vez de adicionar a distribuição da população feminina por grupos de idade-escolaridade (Tabela 4), foram adicionadas informações apenas de mulheres que estão

trabalhando (Tabela 6) às nossas estimativas de regressão do conjunto de modelos 1 (Tabela 7) como um conjunto de variáveis independentes, e no conjunto de modelos 2, como variável dependente e independente.

Tabela 5. Distribuição percentual de homens trabalhadores por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.

Grupo de idade-escolaridade	1970	1980	1991	2000	2010
15-24 anos	61,53	65,99	59,51	45,36	40,72
0-3 anos de estudo					
15-24 anos	53,81	66,44	62,82	47,74	47,54
4-8 anos de estudo					
15-24 anos	46,03	62,43	64,45	55,98	53,59
9-11 anos de estudo					
15-24 anos	43,87	56,94	61,77	58,08	61,12
12+ anos de estudo					
25-34 anos	91,62	89,44	87,39	70,45	65,43
0-3 anos de estudo					
25-34 anos	93,38	94,12	91,17	82,08	79,78
4-8 anos de estudo					
25-34 anos	92,69	94,85	92,57	87,20	85,87
9-11 anos de estudo					
25-34 anos	88,61	92,38	91,87	89,19	88,91
12+ anos de estudo					
35-49 anos	94,72	88,79	89,72	72,22	71,17
0-3 anos de estudo					
35-49 anos	96,58	92,53	91,64	81,94	83,70
4-8 anos de estudo					
35-49 anos	97,28	95,27	93,46	87,58	88,76
9-11 anos de estudo					
35-49 anos	95,51	97,31	95,56	93,40	93,52
12+ anos de estudo					
50-64 anos	91,07	75,82	75,83	58,48	58,48
0-3 anos de estudo					
50-64 anos	94,83	72,24	68,84	62,32	69,71
4-8 anos de estudo					
50-64 anos	95,89	74,93	63,70	61,66	71,95
9-11 anos de estudo					
50-64 anos	93,80	84,32	74,80	74,67	81,21
12+ anos de estudo					
Total de trabalhadores	80,34	79,74	78,87	68,46	71,05

Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

Tabela 6. Distribuição percentual de mulheres trabalhadoras por ano e grupos de idade-escolaridade no Brasil, 1970-2010.

Grupo de idade-escolaridade	1970	1980	1991	2000	2010
15-24 anos					
0-3 anos de estudo	17,42	22,67	22,06	19,17	20,33
15-24 anos					
4-8 anos de estudo	26,31	31,55	30,56	24,18	25,28
15-24 anos					
9-11 anos de estudo	36,70	44,31	46,32	41,14	37,25
15-24 anos					
12+ anos de estudo	46,58	54,31	57,97	54,92	57,03
25-34 anos					
0-3 anos de estudo	13,91	20,66	25,19	28,29	34,78
25-34 anos					
4-8 anos de estudo	26,14	30,74	35,69	40,71	48,27
25-34 anos					
9-11 anos de estudo	62,59	57,70	57,11	59,44	61,53
25-34 anos					
12+ anos de estudo	73,53	76,03	77,62	80,05	81,18
35-49 anos					
0-3 anos de estudo	16,29	21,98	28,01	32,19	41,04
35-49 anos					
4-8 anos de estudo	27,47	30,77	38,46	44,97	54,77
35-49 anos					
9-11 anos de estudo	61,11	57,83	58,94	59,85	65,07
35-49 anos					
12+ anos de estudo	72,35	81,42	79,55	79,02	84,24
50-64 anos					
0-3 anos de estudo	17,85	14,77	16,87	18,77	27,14
50-64 anos					
4-8 anos de estudo	29,96	19,26	22,57	28,02	39,82
50-64 anos					
9-11 anos de estudo	59,14	33,18	32,40	37,42	46,05
50-64 anos					
12+ anos de estudo	69,33	58,08	50,30	51,42	62,41
Total de trabalhadoras	21,70	29,31	35,28	39,61	49,49

Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

Por conseguinte, a correlação entre as distribuições de homens e mulheres entre os grupos de idade-escolaridade foi evitada. As mudanças na composição demográfica e educacional foram significativas entre 1970 e 2010 nas microrregiões brasileiras (dados não ilustrados). Diferenças no ritmo e nível dessas mudanças entre microrregiões sugerem a necessidade de usar modelos que levem em consideração as especificidades dessas localidades, introduzindo efeitos fixos por microrregiões e anos.

A variável dependente permaneceu o logaritmo da renda mensal do trabalho principal dos homens trabalhadores. Primeiramente, estimou-se o efeito direto de idade e escolaridade sobre o rendimento dos homens trabalhadores, em seguida, usando a distribuição da população masculina por grupos de idade e educação como uma variável independente, foi analisado a competição entre homens, finalmente, incluiu-se a distribuição de mulheres empregadas por

grupos de idade e educação em cada microrregião e ano. Esse foi um importante exercício de estimativa, porque a participação feminina no mercado de trabalho tem crescido nas últimas décadas.

Os resultados da Tabela 7 indicam que, dentro de cada grupo de idade, um aumento na educação tem um impacto positivo sobre os ganhos masculinos, por exemplo, para a categoria de idade de 25-34 anos para o grupo com 12 ou mais anos de estudo o impacto positivo foi mais forte do que ter de 0-3 anos de estudo nessa mesma faixa etária, com relação ao grupo de referência (15-24 anos e 0-3 anos de estudo). Ou seja, o retorno da escolaridade é muito grande dentro de uma mesma faixa etária, com o aumento dos anos estudados. Este impacto do efeito positivo da educação era maior em 1970 do que nos anos mais recentes. Isso pode ser explicado, pois na época o número de pessoas mais escolarizadas era muito menor, resultado observado nas tabelas 3 e 4, conseqüente, o bônus educacional era maior.

Do mesmo modo, em geral, no interior de cada grupo de educação, o aumento da idade também tem um impacto positivo sobre os lucros. Esses coeficientes confirmam as tendências de renda expostos na Tabela 2, em que observou-se um aumento da renda com um maior nível de escolaridade. Além disso, a distribuição da população masculina por grupos de idade e educação teve um impacto negativo sobre o rendimento principal dos homens trabalhadores em 1970, como esperava-se. Esse impacto negativo foi mais forte para os grupos de maior escolaridade.

No entanto, esse impacto negativo pela competição entre homens está mudando ao longo do tempo, como um resultado de uma diminuição no efeito de coorte de tamanho negativo no resultado. Os resultados gerais (Tabela 7) para os coeficientes de distribuição masculina por grupos de idade e escolaridade não diferem da equação (1) em Amaral et al. (2007). Esses resultados sugerem que uma maior proporção de trabalhadores do sexo masculino teve um impacto negativo significativo sobre os ganhos masculinos em 1970. Esse efeito negativo foi ainda mais forte entre os grupos de maior escolaridade dentro da mesma faixa-etária, porém vem diminuindo ao longo do tempo, com alguns coeficientes positivos. Dessa forma, observa-se que a transição na estrutura etário-educacional que ocorreu no Brasil com conseqüente desenvolvimento econômico ocasionado pelo primeiro dividendo demográfico, criaram um novo cenário de mercado de trabalho brasileiro, que agora cada vez mais precisa de indivíduos escolarizados, justificando o impacto menos negativo e até positivo dos coeficientes encontrados nos anos mais recentes.

Finalmente, as estimativas sugerem que houve um impacto negativo significativo sobre o rendimento dos homens, em 1970, como um resultado da distribuição de mulheres trabalhadoras por grupos de idade e educação. Esse impacto era mais negativo entre os grupos de menor escolaridade em 1970, mas perde força ao longo das décadas, o que pode ser observado pelos coeficientes positivos nos anos mais recentes.

Com relação aos grupos de maior escolaridade, em 1970, em alguns casos os coeficientes já eram positivos, ou seja, desde 1970 as mulheres com maior escolaridade eram mais bem absorvidas pelo mercado de trabalho. Em 2010, o sinal positivo dos coeficientes é ainda maior, indicando que o mercado atualmente precisa de mulheres de maior escolaridade. O método desenvolvido neste estudo não é infalível, há problema de endogeneidade devido ao problema de auto seleção das mulheres que estão participando da força de trabalho feminina. Houve um aumento significativo das mulheres que estão no mercado de trabalho entre 1970 e 2010, como mostrado na tabela 6, esse número aumentou quase 30% entre 1970 e 2010. Mas, não se conhece o perfil e qual o padrão de seleção para essas mulheres que estão no mercado de trabalho.

Entretanto, ao incluir a relação entre as mudanças de composição do sexo masculino, a participação feminina na força de trabalho, e os ganhos masculinos, as estimativas dos modelos se tornam melhores. Portanto, o foco se estende além do impacto direto da idade e escolaridade.

Tabela 7. Coeficientes e erros padrão estimados com modelos de efeitos fixos do modelo de composição para o logaritmo do rendimento médio mensal de homens trabalhadores no trabalho principal (variável dependente), baseado na equação (1), e incluindo a distribuição de mulheres trabalhadores, Brasil 1970-2010.

Variáveis independentes	Coefficientes e erros padrão				
Constante	5,414*** (0,0167)				
Variáveis dicotômicas de grupos de idade-escolaridade	Efeitos principais		Interações com ano		
	1970	1980	1991	2000	2010
15–24 anos; 0–3 anos de estudo	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
15–24 anos; 4–8 anos de estudo	0,439*** (0,0561)	-0,191*** (0,0715)	0,0185 (0,0767)	-0,104 (0,0937)	-0,346*** (0,0850)
15–24 anos; 9–11 anos de estudo	0,997*** (0,0690)	0,0775 (0,0924)	0,00740 (0,0935)	-0,306*** (0,0911)	-0,836*** (0,0988)
15–24 anos; 12+ anos de estudo	1,520*** (0,0780)	-0,0646 (0,111)	0,0495 (0,123)	-0,218** (0,111)	-0,669*** (0,0952)
25–34 anos; 0–3 anos de estudo	0,229*** (0,0573)	0,230*** (0,0747)	0,146* (0,0807)	0,0606 (0,0827)	-0,0978 (0,0819)
25–34 anos; 4–8 anos de estudo	0,885*** (0,0592)	0,0887 (0,0795)	0,00420 (0,0824)	-0,257*** (0,0805)	-0,682*** (0,100)
25–34 anos; 9–11 anos de estudo	1,642*** (0,113)	-0,217 (0,139)	-0,0629 (0,143)	-0,634*** (0,149)	-1,087*** (0,129)
25–34 anos; 12+ anos de estudo	2,416*** (0,104)	-0,147 (0,151)	0,0229 (0,177)	-0,567*** (0,199)	-0,833*** (0,181)
35–49 anos; 0–3 anos de estudo	0,624*** (0,0731)	0,306*** (0,0911)	0,181* (0,0975)	-0,0293 (0,102)	-0,488*** (0,104)
35–49 anos; 4–8 anos de estudo	1,253*** (0,0583)	0,130 (0,0819)	0,0808 (0,0861)	-0,249*** (0,0869)	-0,808*** (0,0779)
35–49 anos; 9–11 anos de estudo	2,066*** (0,116)	-0,0587 (0,145)	-0,139 (0,143)	-0,315** (0,160)	-0,994*** (0,146)
35–49 anos; 12+ anos de estudo	2,434*** (0,0908)	0,182 (0,161)	0,0959 (0,166)	-0,251 (0,203)	-0,117 (0,260)
50–64 anos; 0–3 anos de estudo	0,578*** (0,0605)	0,337*** (0,0782)	0,173** (0,0849)	0,126 (0,0905)	-0,464*** (0,0892)
50–64 anos; 4–8 anos de estudo	1,175*** (0,0550)	0,309*** (0,0760)	0,173** (0,0810)	0,00673 (0,0799)	-0,485*** (0,0741)
50–64 anos; 9–11 anos de estudo	1,937*** (0,141)	0,355** (0,160)	0,274* (0,157)	0,128 (0,157)	-0,535*** (0,161)
50–64 anos; 12+ anos de estudo	2,205*** (0,0872)	0,125 (0,126)	0,190 (0,117)	0,0852 (0,121)	-0,406*** (0,139)
Distribuição de homens nos grupos de idade-escolaridade	Efeitos principais		Interações com ano		
	1970	1980	1991	2000	2010
15–24 anos; 0–3 anos de estudo	-0,668*** (0,134)	0,295 (0,184)	0,779*** (0,189)	-0,0770 (0,200)	-2,450*** (0,490)
15–24 anos; 4–8 anos de estudo	-1,423*** (0,170)	1,188*** (0,243)	0,927*** (0,277)	0,160 (0,387)	0,160 (0,400)
15–24 anos; 9–11 anos de estudo	-12,24*** (0,990)	6,319*** (1,093)	8,270*** (1,145)	11,21*** (1,040)	12,39*** (1,094)
15–24 anos; 12+ anos de estudo	-29,07*** (3,387)	11,44*** (4,092)	15,09*** (4,781)	25,80*** (3,952)	22,91*** (3,503)
25–34 anos; 0–3 anos de estudo	-0,755*** (0,226)	-0,520* (0,303)	0,228 (0,334)	-0,498 (0,361)	-1,132** (0,490)
25–34 anos; 4–8 anos de estudo	-2,794*** (0,315)	2,375*** (0,390)	2,363*** (0,388)	2,437*** (0,467)	2,752*** (0,844)
25–34 anos; 9–11 anos de estudo	-16,11*** (2,331)	10,16*** (2,533)	13,67*** (2,413)	15,34*** (2,389)	15,20*** (2,377)
25–34 anos; 12+ anos de estudo	-18,62*** (2,798)	10,99*** (3,032)	11,93*** (3,028)	15,83*** (3,061)	19,44*** (2,866)
35–49 anos; 0–3 anos de estudo	-1,572***	-0,663*	0,176	0,0138	0,615

	(0,299)	(0,377)	(0,378)	(0,398)	(0,445)
35-49 anos; 4-8 anos de estudo	-2,664*** (0,326)	1,859*** (0,443)	1,748*** (0,397)	2,163*** (0,381)	3,367*** (0,571)
35-49 anos; 9-11 anos de estudo	-14,93*** (3,213)	9,629** (3,772)	10,24*** (3,370)	11,95*** (3,272)	12,14*** (3,239)
35-49 anos; 12+ anos de estudo	-9,894*** (3,283)	7,211* (3,777)	4,985 (3,451)	9,454*** (3,418)	10,77*** (3,381)
50-64 anos; 0-3 anos de estudo	-2,196*** (0,358)	-0,773 (0,477)	0,484 (0,498)	-0,190 (0,496)	1,932*** (0,506)
50-64 anos; 4-8 anos de estudo	-4,184*** (0,661)	2,650*** (0,883)	2,756*** (0,844)	4,489*** (0,755)	3,350*** (0,864)
50-64 anos; 9-11 anos de estudo	-32,41*** (12,15)	15,09 (13,67)	17,18 (12,66)	23,19* (12,31)	25,59** (12,17)
50-64 anos; 12+ anos de estudo	-5,458 (9,077)	10,29 (10,87)	9,319 (9,840)	10,52 (9,328)	5,444 (9,165)
Distribuição de mulheres trabalhadoras nos grupos de idade- escolaridade	Efeitos principais	Interações com ano			
	1970	1980	1991	2000	2010
15-24 anos; 0-3 anos de estudo	-0,660*** (0,114)	0,509*** (0,148)	0,878*** (0,158)	0,623*** (0,176)	1,001*** (0,154)
15-24 anos; 4-8 anos de estudo	-0,530*** (0,118)	0,414*** (0,150)	0,416*** (0,149)	0,480*** (0,170)	0,879*** (0,159)
15-24 anos; 9-11 anos de estudo	0,0339 (0,112)	-0,361** (0,156)	-0,0979 (0,155)	-0,481*** (0,162)	0,0624 (0,142)
15-24 anos; 12+ anos de estudo	-0,145 (0,103)	-0,0435 (0,153)	-0,174 (0,167)	-0,352** (0,157)	0,00486 (0,135)
25-34 anos; 0-3 anos de estudo	-0,543*** (0,130)	0,477*** (0,170)	0,768*** (0,173)	0,648*** (0,176)	1,009*** (0,161)
25-34 anos; 4-8 anos de estudo	0,159 (0,114)	-0,524*** (0,167)	-0,101 (0,166)	0,0144 (0,164)	0,280** (0,132)
25-34 anos; 9-11 anos de estudo	-0,0264 (0,133)	0,281* (0,169)	-0,00246 (0,176)	0,350* (0,191)	0,326** (0,158)
25-34 anos; 12+ anos de estudo	-0,255** (0,114)	0,0812 (0,169)	-0,0799 (0,203)	0,273 (0,226)	-0,0680 (0,211)
35-49 anos; 0-3 anos de estudo	-0,752*** (0,131)	0,206 (0,173)	0,664*** (0,182)	0,725*** (0,185)	1,498*** (0,163)
35-49 anos; 4-8 anos de estudo	1,498*** (0,163)	-0,241 (0,163)	0,155 (0,161)	0,265 (0,173)	0,446*** (0,146)
35-49 anos; 9-11 anos de estudo	-0,146 (0,141)	0,0854 (0,176)	0,290* (0,173)	0,164 (0,198)	0,409** (0,194)
35-49 anos; 12+ anos de estudo	-0,00675 (0,0988)	-0,262 (0,173)	0,0888 (0,183)	0,211 (0,225)	-0,613** (0,282)
50-64 anos; 0-3 anos de estudo	-0,632*** (0,127)	-0,276 (0,203)	0,721*** (0,223)	0,516** (0,241)	1,947*** (0,178)
50-64 anos; 4-8 anos de estudo	0,332*** (0,0952)	-1,050*** (0,171)	-0,164 (0,175)	-0,459*** (0,177)	-0,0125 (0,150)
50-64 anos; 9-11 anos de estudo	0,154 (0,195)	-0,578** (0,239)	-0,0874 (0,234)	-0,333 (0,230)	-0,0137 (0,241)
50-64 anos; 12+ anos de estudo	0,232** (0,0973)	-0,0982 (0,152)	0,170 (0,150)	0,0922 (0,160)	0,240 (0,175)
Número de observações	32,201				
Número de grupos	2,488				
Fração da variância devido aos efeitos fixos de microrregião e ano	0,941				
F(155; 29,558) todos coeficientes=0	2,996,23***				
F(2487; 29,558) efeitos fixos=0	18,07***				

* Significante em $p < 0,10$; ** Significante em $p < 0,05$; *** Significante em $p < 0,01$. Observação: Erros padrão são reportados entre parênteses. Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Nota: Os ganhos nominais foram convertidos para a base de 1º de janeiro de 2002, levando em consideração mudanças de moeda e inflação.

Além do conjunto de modelos que mostra o impacto da distribuição da população feminina trabalhadora sobre o rendimentos dos homens trabalhadores, foi estimado um

segundo conjunto de modelos (Tabela 8), através da equação (1), com a variável dependente sendo (log do rendimento principal das mulheres trabalhadoras) , a ideia agora é observar o impacto direto de idade e escolaridade sobre o salário das mulheres, em seguida avaliar os efeitos da competição entre as mulheres no mercado de trabalho, e o foco principal, observar como a distribuição dos homens afeta o salário feminino. Os resultados indicam um efeito positivo da escolaridade dentro de cada grupo de idade, além de um geral impacto positivo com o aumento da idade entre os grupos de escolaridade.

O efeito de coorte de mulheres trabalhadoras também foi analisado, e percebeu-se um efeito negativo em 1970. Ao contrário do que mostrou os resultados da competição entre homens, o efeito negativo da competição entre as mulheres foi maior entre os grupos de menor escolaridade. Porém, este efeito vem caindo para décadas mais recentes, o que pode ser observado pelos coeficientes positivos encontrados. A competitividade pode ser influenciada pelo tamanho da coorte que contém as pessoas em idade a trabalhar, ou seja, a atual configuração do mercado de trabalho brasileiro está incorporando melhor os indivíduos de uma mesma coorte. A competitividade ainda pode ser explicada pela entrada de homens e mulheres no mercado de trabalho com idade e escolaridade semelhantes. Logo, o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho, também eleva a competitividade, principalmente porque tem sido observado que as mulheres estão entrando no mercado com maior grau de escolaridade, apesar de ainda ganharem menos. Porém, ao observar que este impacto da competitividade entre as mulheres tem diminuído, é um indício de que o mercado de trabalho brasileiro precisa dessas mulheres na força de trabalho.

Tabela 8. Coeficientes e erros padrão estimados com modelos de efeitos fixos do modelo de composição para o logaritmo do rendimento médio mensal das mulheres trabalhadoras no trabalho principal (variável dependente), baseado na equação (1), e incluindo a distribuição de homens trabalhadores, Brasil 1970-2010.

Variáveis independentes	Coefficientes e erros padrão				
Constante	4,880*** (0,0200)				
Variáveis dicotômicas de grupos de idade-escolaridade	Efeitos principais 1970	1980	Interações com ano		
			1991	2000	2010
15-24 anos; 0-3 anos de estudo	ref,	ref,	ref,	ref,	ref,
15-24 anos; 4-8 anos de estudo	0,535*** (0,0640)	-0,633*** (0,0853)	-0,333*** (0,0911)	-0,234** (0,111)	-0,468*** (0,102)
15-24 anos; 9-11 anos de estudo	1,351*** (0,0786)	-0,522*** (0,105)	-0,592*** (0,108)	-0,600*** (0,106)	-1,288*** (0,115)
15-24 anos; 12+ anos de estudo	1,964*** (0,109)	-0,350** (0,142)	-0,657*** (0,144)	-0,611*** (0,137)	-0,950*** (0,126)
25-34 anos; 0-3 anos de estudo	0,456*** (0,0682)	-0,148* (0,0892)	-0,128 (0,0962)	-0,136 (0,0985)	-0,414*** (0,0984)
25-34 anos; 4-8 anos de estudo	0,905*** (0,0712)	-0,368*** (0,0953)	-0,370*** (0,0983)	-0,378*** (0,0963)	-0,899*** (0,120)
25-34 anos; 9-11 anos de estudo	1,802*** (0,131)	-0,794*** (0,161)	-0,689*** (0,166)	-0,953*** (0,174)	-1,215*** (0,152)
25-34 anos; 12+ anos de estudo	1,978*** (0,245)	0,125 (0,282)	0,141 (0,296)	-0,108 (0,299)	-0,614** (0,300)
35-49 anos; 0-3 anos de estudo	0,812*** (0,0872)	-0,235** (0,109)	-0,355*** (0,116)	-0,391*** (0,121)	-0,797*** (0,124)
35-49 anos; 4-8 anos de estudo	1,134*** (0,0702)	-0,0900 (0,0988)	-0,212** (0,103)	-0,340*** (0,104)	-0,844*** (0,0936)
35-49 anos; 9-11 anos de estudo	1,443*** (0,128)	0,0990 (0,165)	0,0151 (0,162)	-0,0104 (0,181)	-0,624*** (0,166)
35-49 anos; 12+ anos de estudo	2,195*** (0,303)	-0,545 (0,368)	-0,282 (0,353)	-0,320 (0,366)	-0,625 (0,405)
50-64 anos; 0-3 anos de estudo	0,690*** (0,0720)	-0,128 (0,0932)	-0,234** (0,101)	-0,230** (0,108)	-0,673*** (0,106)
50-64 anos; 4-8 anos de estudo	1,357*** (0,0689)	-0,0211 (0,0941)	-0,339*** (0,0993)	-0,616*** (0,0980)	-0,804*** (0,0911)
50-64 anos; 9-11 anos de estudo	1,771*** (0,134)	0,0950 (0,156)	-0,207 (0,154)	0,00314 (0,154)	-0,498*** (0,161)
50-64 anos; 12+ anos de estudo	2,120*** (0,453)	-0,268 (0,496)	-0,485 (0,464)	-0,207 (0,463)	-0,668 (0,465)
Distribuição de mulheres trabalhadoras por grupos de idade-escolaridade	Efeitos principais 1970	1980	Interações com ano		
			1991	2000	2010
15-24 anos; 0-3 anos de estudo	-0,405*** (0,136)	0,453** (0,177)	0,806*** (0,188)	0,795*** (0,211)	1,341*** (0,187)
15-24 anos; 4-8 anos de estudo	-0,103 (0,137)	0,559*** (0,176)	0,535*** (0,175)	0,436** (0,199)	1,034*** (0,187)
15-24 anos; 9-11 anos de estudo	-0,113 (0,120)	0,254 (0,171)	0,280 (0,172)	-0,0836 (0,183)	0,538*** (0,158)
15-24 anos; 12+ anos de estudo	-0,529*** (0,146)	0,107 (0,195)	0,419** (0,193)	0,296 (0,189)	0,229 (0,177)
25-34 anos; 0-3 anos de estudo	-0,859*** (0,157)	0,597*** (0,203)	0,965*** (0,206)	0,873*** (0,210)	1,593*** (0,193)
25-34 anos; 4-8 anos de estudo	0,108 (0,137)	-0,538*** (0,199)	-0,0563 (0,198)	-0,108 (0,196)	0,495*** (0,158)
25-34 anos; 9-11 anos de estudo	-0,301** (0,153)	0,631*** (0,192)	0,511** (0,201)	0,665*** (0,220)	0,463** (0,183)

25–34 anos; 12+ anos de estudo	0,186 (0,282)	-0,521 (0,324)	-0,335 (0,341)	-0,320 (0,343)	-0,330 (0,350)
35–49 anos; 0–3 anos de estudo	-1,307*** (0,157)	0,613*** (0,207)	1,280*** (0,217)	1,294*** (0,222)	2,053*** (0,195)
35–49 anos; 4–8 anos de estudo	0,228* (0,127)	-0,882*** (0,198)	-0,424** (0,192)	-0,511** (0,206)	0,00200 (0,174)
35–49 anos; 9–11 anos de estudo	0,490*** (0,150)	-0,713*** (0,192)	-0,358* (0,188)	-0,497** (0,220)	-0,232 (0,218)
35–49 anos; 12+ anos de estudo	0,209 (0,366)	0,168 (0,428)	0,0931 (0,418)	-0,00571 (0,430)	-0,346 (0,467)
50–64 anos; 0–3 anos de estudo	-0,976*** (0,152)	-0,346 (0,241)	0,416 (0,266)	0,931*** (0,287)	1,664*** (0,212)
50–64 anos; 4–8 anos de estudo	0,182 (0,135)	-0,902*** (0,223)	0,0458 (0,223)	0,0452 (0,224)	-0,175 (0,194)
50–64 anos; 9–11 anos de estudo	0,238 (0,187)	-0,565** (0,236)	-0,114 (0,226)	-0,680*** (0,220)	-0,408* (0,247)
50–64 anos; 12+ anos de estudo	0,235 (0,648)	0,294 (0,704)	0,611 (0,667)	0,170 (0,665)	0,115 (0,662)
Distribuição de homens por grupos de idade-escolaridade	Efeitos principais		Interações com ano		
	1970	1980	1991	2000	2010
15–24 anos; 0–3 anos de estudo	0,455*** (0,161)	-1,070*** (0,219)	-0,522** (0,226)	-1,234*** (0,239)	-4,893*** (0,589)
15–24 anos; 4–8 anos de estudo	-0,828*** (0,200)	1,580*** (0,286)	0,566* (0,328)	-0,695 (0,459)	-1,298*** (0,475)
15–24 anos; 9–11 anos de estudo	-6,569*** (1,116)	4,009*** (1,238)	5,338*** (1,298)	4,597*** (1,177)	7,111*** (1,245)
15–24 anos; 12+ anos de estudo	-16,01*** (4,439)	3,939 (5,138)	16,55*** (5,515)	5,993 (4,925)	11,37** (4,558)
25–34 anos; 0–3 anos de estudo	0,311 (0,272)	-0,988*** (0,362)	-0,892** (0,398)	-2,096*** (0,428)	-3,095*** (0,588)
25–34 anos; 4–8 anos de estudo	-0,242 (0,381)	2,036*** (0,468)	0,871* (0,464)	0,0402 (0,558)	0,497 (1,006)
25–34 anos; 9–11 anos de estudo	-7,963*** (2,640)	8,731*** (2,878)	8,244*** (2,738)	7,278*** (2,709)	6,834** (2,697)
25–34 anos; 12+ anos de estudo	-3,900 (4,267)	-0,260 (4,493)	-4,015 (4,475)	3,200 (4,480)	4,960 (4,329)
35–49 anos; 0–3 anos de estudo	-0,480 (0,360)	-0,555 (0,451)	0,112 (0,452)	-0,821* (0,476)	-0,319 (0,531)
35–49 anos; 4–8 anos de estudo	0,0666 (0,393)	0,409 (0,532)	0,195 (0,476)	0,0701 (0,457)	0,277 (0,681)
35–49 anos; 9–11 anos de estudo	3,227 (3,612)	2,491 (4,281)	-2,768 (3,800)	-4,282 (3,683)	-5,648 (3,645)
35–49 anos; 12+ anos de estudo	0,121 (5,659)	2,954 (6,162)	-1,726 (5,807)	1,196 (5,768)	4,131 (5,734)
50–64 anos; 0–3 anos de estudo	0,342 (0,429)	-0,995* (0,569)	-0,130 (0,592)	-1,510** (0,590)	0,873 (0,603)
50–64 anos; 4–8 anos de estudo	-3,109*** (0,823)	1,323 (1,082)	2,445** (1,035)	4,089*** (0,929)	3,310*** (1,056)
50–64 anos; 9–11 anos de estudo	9,650 (11,46)	-7,023 (13,24)	1,458 (12,11)	-12,40 (11,66)	-14,93 (11,49)
50–64 anos; 12+ anos de estudo	9,765 (22,65)	-2,815 (24,46)	7,930 (23,13)	-5,660 (22,78)	-3,884 (22,69)
Número de observações	32,604				
Número de grupos	2,488				
Fração da variância devido aos efeitos fixos de microrregião e ano	0,892				
F (235; 29,881): todos coeficientes=0	1,050,12***				
F (2,487; 29,881): efeitos fixos=0	15,17***				

* Significante em $p < 0,10$; ** Significante em $p < 0,05$; *** Significante em $p < 0,01$. Observação: Erros padrão são reportados entre parênteses. Fonte: Censos Demográficos do Brasil de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Nota: Os ganhos nominais foram convertidos para a base de 1° de janeiro de 2002, levando em consideração mudanças de moeda e inflação.

Ao introduzir a distribuição da população masculina para explicar o salário das mulheres, percebe-se que em 1970, ocorreu um impacto negativo sobre os ganhos femininos, principalmente entre os grupos mais novos (15 a 24 e 25 a 34 anos de idade). Entre esses grupos de idade, o impacto negativo em 1970, se tornou mais negativo em 2010 para os grupos com menor escolaridade, o que demonstra que o mercado de trabalho não está absorvendo bem os grupos menos escolarizados. Enquanto para os grupos de maior escolaridade, nessas mesmas faixas de idade, o impacto que em 1970 era muito negativo, se tornou menos negativo e até positivo em alguns casos em 2010, ou seja, há indícios de que o mercado de trabalho precisa de pessoas mais escolarizadas. Em geral, para os grupos de idade de 35-49 e 50-64 anos os coeficientes não apresentaram um padrão claro, nem significância estatística. Na faixa etária de 35 a 49 anos, o impacto da distribuição de homens sobre o salário das mulheres foi negativo em 1970 para o grupo de menor escolaridade, esse impacto se tornou menos negativo em 2010 nesse mesmo grupo. Já para a faixa de educação de 9 a 11 anos, o impacto que em 1970 era positivo, se tornou negativo em 2010. Os efeitos fixos por microrregião e ano explicaram 89,2% do conjunto de modelos da tabela 8.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transições demográficas e educacionais têm influência sobre os rendimentos dos brasileiros, a principal preocupação deste estudo foi avaliar este impacto, observando a inserção das mulheres na força de trabalho feminina sobre o rendimento dos homens, além disso, observou-se o impacto contrário, da distribuição de homens por grupos de idade e escolaridade sobre o rendimento feminino. A transição demográfica que ocorreu em diversos países e, no Brasil, contribuiu para compreender uma maior participação feminina no mercado de trabalho. Segundo Brushini (2011), diversas mudanças oriundas das transformações demográficas, culturais, educacionais e econômicas são de grande importância para entender o aumento da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. O aumento da participação da mulher na força de trabalho feminina diminuiu a desigualdade de gênero. Este processo está acontecendo em vários países no mundo, mas, diversas questões relacionadas a participação feminina no mercado de trabalho mercado ainda tem que ser resolvidas.

No Brasil, as mulheres continuam a receber salários mais baixos do que os homens, mesmo com os efeitos positivos de idade e escolaridade (Alves & Corrêa, 2009). Seguindo essa estrutura teórica e histórica, analisou-se os Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Uma das grandes contribuições deste estudo foi incluir na análise o efeito da estrutura etário-educacional das mulheres traalhadoras sobre o rendimento dos homens, considerando também o censo de 2010, e utilizando novos grupos de idade escolaridade para obter maior precisão da influência das mudanças entre os grupos. Além disso, outra grande contribuição foi incluir a distribuição de homens para explicar o rendimento das mulheres.

As disparidades regionais foram levadas em conta por meio do uso da área e tempo com modelos de efeitos fixos. As informações sobre a participação feminina na força de trabalho para cada faixa etária, educação, microrregião e ano também foram introduzidas nos modelos.

Os principais resultados sugeriram que o aumento da participação feminina na força de trabalho teve um impacto negativo sobre os ganhos masculinos nas décadas anteriores, principalmente para o grupo de menor escolaridade entre os grupos de idade. Este impacto negativo diminuiu entre 1970 e 2010. Isso pode ser uma indicação de que o mercado de trabalho está assimilando melhor as trabalhadoras, sem comprometer os ganhos masculinos. No entanto, a desigualdade de gênero ainda permanece, em termos de ganhos

baseados na ocupação principal, o que foi mostrado pelas diferenças nos resultados das médias salariais entre homens e mulheres (tabelas 1 e 2).

Melhorias na escolaridade entre 1970 e 2010 foram importantes fatores na redução da desigualdade econômica. O declínio da fecundidade desempenhou um papel central na redução da desigualdade de renda no Brasil. Uma proporção menor de grupos de jovens no mercado de trabalho resultou em uma melhora nos ganhos. Assim, o envelhecimento da população também teve um impacto significativo na redução da desigualdade.

Finalmente, o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho teve um impacto negativo nas décadas anteriores, o que foi importante para diminuir a diferença entre os sexos com relação aos salários. Em anos mais recentes, a economia brasileira parece estar mais adaptada com a inclusão das mulheres no mercado de trabalho. No entanto, a participação feminina na força de trabalho ainda é menor do que a participação masculina. Observou-se também, que a distribuição dos homens no mercado de trabalho afeta os salários das mulheres, no caso das décadas mais recentes, esse impacto foi mais negativo entre os grupos de menor escolaridade e menos negativo ou até positivo nos grupos de maior escolaridade, o que é um indício de que o mercado precisa de indivíduos mais escolarizados.

Políticas públicas deveriam ser pensadas para diminuir ainda mais a desigualdade de renda entre os gêneros. Para isso, as políticas teriam que melhorar o nível de educação em áreas que ainda têm uma grande proporção de pessoas com níveis mais baixos de escolaridade, promover programas de planejamento familiar nas regiões que ainda têm níveis mais elevados de fecundidade, além de continuar criando oportunidades para aumentar a participação feminina na força de trabalho como estratégia para diminuir desigualdade de gênero, levando em conta as diferentes estruturas econômicas entre as regiões brasileiras.

Ao estimar modelos que utilizam os grupos de idade e educação melhorou-se as estimativas deste estudo, que tem limitações relacionadas ao problema da auto-seleção das mulheres que estão no mercado de trabalho. O número de mulheres trabalhadoras aumentou significativamente entre 1970 e 2010, porém não se sabe quem são essas mulheres que estão competindo, causando endogeneidade nos modelos.

Outras variáveis poderiam ser incluídas em análises futuras. Para melhorar as estimativas poderia se utilizar variáveis instrumentais, a fim de corrigir o problema da endogeneidade.

Uma ideia para melhorar as estimativas é utilizar a proporção defasada de mulheres para estimar a proporção atual, e em seguida os salários relativos. Outra ideia é explorar diversas fontes de variação exógena na fecundidade, seguindo a lógica do estudo de Souza, (2009) em que foi considerado o potencial efeito da ordem de nascimento dos filhos, pois cada filho pode apresentar um efeito diferenciado sobre a decisão de oferta de trabalho das mulheres. Há a intenção de continuidade desse estudo, com o objetivo sempre de melhorar os resultados a fim de aproximá-los cada vez mais da realidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, J. E. D., & S. Corrêa. (2009). “Igualdade e desigualdade de gênero no Brasil: Um panorama preliminar, 15 anos depois do Cairo.” In.: **Brasil, 15 anos após a Conferência do Cairo**. Campinas: ABEP, UNFPA, 2009.

Amaral, E.F.L., D.S. Hamermesh, J.E. Potter, e E.L.G. Rios-Neto. 2007. “Demographic change and the structure of wages: a demand-theoretic analysis for Brazil.” **NBER Working Paper Series**, 13533. (online: <http://www.nber.org/papers/w13533>).

AMARAL, E. F. L. ; Almeida, Mariana Eugenio ; RIOS-NETO, E. L. G. ; POTTER, J.E. . Effects of the Age-Education Structure of Female Workers on Male Earnings in Brazil. **Poverty & Public Policy**, v. 5, p. 336-353, 2013.

Berger, M. 1985. “The effect of cohort size on earnings growth: a reexamination of the evidence.” **The Journal of Political Economy**, 93, 3: 561-573.

Bloom, D.E., e R.B. Freeman. 1986. “The effects of rapid population growth on labor supply and employment in developing countries.” **Population and Development Review**, 12, 3: 381-414.

Bloom, D.E., and J. Williamson. 1998. “Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia.” **World Bank Economics Review**, 12: 419–456.

Bloom, D.E., D. Canning, e P.N. Malaney. 2000. “Population dynamics and economic growth in Asia.” **Population and Development Review**, 26, Supplement: 257-290.

Bloom, D.E, D. Canning, e J. Sevilla. 2003. “The demographic dividend: a new perspective on the economic consequences of population change.” Santa Monica, CA: RAND.

Bloom, David E. and David Canning (2003, "How Demographic Change Can Bolster Economic Performance in Developing Countries", **World Economics**, vol. 4, no. 4, October-December,pp. 1-14.

Bloom, D. E., Canning, D., Fink, G., & Finlay, J. E. (2007). Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend. **NBER Working Paper**, 13583.

BRUSCHINI, C. **Trabalho feminino no Brasil: novas conquistas ou persistência da discriminação?** Chicago: Latin American Studies Association., 1998.

BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M. R. A bipolaridade do trabalho feminino no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Pesquisa**, n. 110, jul. 2000.

BRUSCHINI, C. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.37, n.132, p.537-572, set./dez. 2007.

BRUSCHINI, Cristina et al. Trabalho, Renda e Políticas Sociais: avanços e desafios. Rio de Janeiro: CEPIA – Cidadania, Estudo, Pesquisa, Informação e Ação. Brasília: UNIFEM – United Nations Development Fund for Women, 2011.

Corseuil, Carlos Henrique; Foguel, Miguel N. **Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE**. Texto para discussão nº 897. Ipea. Rio de Janeiro, 2002.

Diniz, José Eustáquio. **A transição demográfica e a janela de oportunidades**. São Paulo, 2008. p. 3-8.

Freeman, R.B. 1979. “The effect of demographic factors on age-earnings profiles.” **The Journal of Human Resources**, 14, 3: 289-318.

Hoffmann, R.; Leone, E. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. Nova Economia. **Revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, maio-agosto 2004.

Lee, Ronald. 2003. "The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change." **Journal of Economic Perspectives**, 17(4): 167-190.

Mason, A. 2005. "Demographic transition and demographic dividends in developed and developing countries." Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations. UN/POP/PD/2005/2.

Mason, A., e W. Feng. 2005. "Demographic dividends and China's post reform economy." Trabalho apresentado no XXV IUSSP General Population Conference. Tours, France, 18-23 de julho.

Mincer, J. 1958. "Investment in human capital and personal income distribution." **The Journal of Political Economy**, 66, 4: 281-302.

Mincer, J. 1974. "Schooling, experience, and earnings." National Bureau of Economic Research: New York.

Queiroz, Bernardo Lanza; Turra, Cássio Maldonado; Perez, Elisenda Renteria. The opportunities we cannot forget: economic consequences of population changes in Brazil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15, Caxambu, 2006. **Anais...** Caxambu: Associação Brasileira de Estudos de População, 2006.

Queiroz, B. L., and C. M. Turra. 2010. "Window of Opportunity: Socioeconomic Consequences of Demographic Changes in Brazil." Unpublished NTA Working Paper, National Transfer Accounts Project, Honolulu, HI.

Rios-neto, E. L. G.; Wajmann, S. Participação feminina na população economicamente ativa no Brasil: alternativas para projeções de níveis e padrões. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 203-234, maio 1994.

Soares, R., & B. Falcão .2008. "The demographic transition and the sexual division of labor." **Journal of Political Economy**, 116(6).

Souza, L. (2009). “O efeito dos filhos sobre a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: explorando diversas fontes de variação exógena na fecundidade.” PhD Dissertation. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Turra, C. M. . Intergenerational Accounting and Economic Consequences of Aging in Brazil. **In: IUSSP General Population Conference**, 2001, Salvador. IUSSP General Population Conference, 2001.

Turra, Cássio M.; Queiroz, Bernardo L. **Before it's too late**: demographic transition, labour supply and social security problems in Brazil. United Nations Expert Group Meeting on Social and Economic Implications of Changing Population Age Structures. Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. Divisão de População. México, 2005.

Triest, R.K., M. Sapozhnikov, e S.A. Sass. 2006. “Population aging and the structure of wages.” Chestnut Hill, MA: Center for Retirement Research at Boston College.

Wajnman, S. e Rios-neto, E.L.G. Is there a basic framework for training in demography? Presented at the **IUSSP Seminar on Demographic Training in the Third Millennium**. Rabat, Morocco, May 15-18, 2001.

Wajnman, S.; Paiva, P. T. A.. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos da População**, v. 22, n. 2, p. 303-322, 2005.

Welch, F. 1979. “Effects of cohort size on earnings: the baby boom babies’ financial bust.” **The Journal of Political Economy**, 87, 5, 2: S65-S97.

Williamson, J.G.. 2003. “Demographic change, economic growth, and inequality.” **In: Population matters** (N. Birdsall, A.C. Kelley, and S.W. Sinding, ed.), pp. 106-136. Oxford: Oxford University Press.

Wong, L., and J.A.M. Carvalho. 2005. "Demographic Bonuses and Challenges of the Age Structural Transition in Brazil." **Paper presented at the XXV IUSSP General Population Conference.** Tours, France, 18–23 July.