

## **Decomposição Contrafactual da Distribuição dos Salários dos Jovens no Brasil nos anos 2000.**

Autores:

Amanda Ferrari Uceli, Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Economia da UFMG.

Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira, Professora Associada do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG.

**Resumo:** O objetivo presente foi determinar como mudanças do mercado de trabalho brasileiro entre 2004 e 2015 afetaram os jovens de 18 a 25 anos. Supõe-se que os jovens tiveram seus salários proporcionalmente reduzidos pela desaceleração econômica. Os dados das PNAD's de cada ano mostram que houve evolução na escolaridade e na participação de mulheres, negros e pardos. O método de decomposição quantílica contrafactual corroborou as hipóteses centrais. O mercado de trabalho em crise impactou negativamente o salário dos jovens em 2015 e o ganho de qualificação não melhorou a inserção no trabalho relativamente a 2004.

Palavras-chave: Decomposição quantílica contrafactual, jovens, trabalho, salário.

Área Temática: 2 - Teoria Econômica e Economia Aplicada.

## **SUMÁRIO**

• 1	Introdução.....	3
• 2	Os Jovens no Mercado de Trabalho: Uma Breve Revisão da Literatura Nacional e Internacional.....	4
• 3	Método Empírico.....	6
• 4	Resultados e Discussões.....	8
4.1	Dados e Variáveis.....	9
4.1.1	Análise Prévia da Amostra.....	9
4.1.2	Variáveis e Análise Descritiva dos Dados.....	10
4.2	Resultados.....	12
• 5	Conclusão.....	16
• 6	Referências Bibliográficas.....	17
• 7	Apêndice.....	18

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho no Brasil tem sofrido grandes mudanças desde o início dos anos 2000. Entre meados da primeira década, dos anos 2000 até 2012, observou-se no país um processo de intensa expansão econômica, que permitiu a aceleração da atividade econômica, levando a setores produtivos aquecidos, inflação decrescente, valorização anual real do salário mínimo, aumento dos postos de trabalho, redução na desigualdade de renda e aumento da participação de diversos grupos no mercado de trabalho, entre outros fenômenos positivos, como reportado nos boletins do mercado de trabalho divulgados pelo Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) (2013 a, 2013 b, 2014 a, 2014 b).

Diante de uma generalizada ascensão dos indicadores econômicos e sociais no país, observou-se que a dinâmica de participação dos jovens no mercado de trabalho sofreu mudanças relevantes. Nesse período, diversas políticas sociais, como as políticas de transferência de renda, expansão de vagas e financiamento no ensino superior, permitiram aos jovens, principalmente aqueles que eram excluídos do sistema educacional e do mercado de trabalho, elevarem seu nível de educação e assumirem postos de trabalho melhores (CORSEUIL e FRANCA, 2015).

Com tais condições, observou-se para os indivíduos entre 18 e 25 anos a tendência de redução da participação na população economicamente ativa, contraposta à permanência no setor educacional, o que permitiu que o nível de desemprego entre esses indivíduos caísse no período de crescimento econômico. Nesse caso, esse foi um resultado positivo, pois indica que os jovens estão diante de possibilidades variadas de escolha, como continuar estudando.

Os resultados para os jovens tonam-se negativos a partir da estagnação econômica, e posterior recessão, que o país passou a enfrentar a partir de 2013. O contexto econômico reverteu-se fortemente, e o mercado de trabalho tem sido um dos mais afetados, com aceleração do desemprego e desaparecimento de postos de trabalho. Além disso, as políticas sociais que permitiam que os jovens oriundos de famílias de baixa renda se qualificassem para o mercado de trabalho tiveram seus recursos restringidos.

Em comunhão com esses acontecimentos, o Brasil tem enfrentado um processo inflacionário ascendente, que deteriora a renda dos trabalhadores, e torna a situação dos jovens ainda mais complicada, uma vez que esses tendem a participar do mercado de trabalho em colocações de menor rendimento ou de ocupação parcial, bem como tendem a sofrer mais intensamente com a redução dos postos de emprego (FREEMAN e WISE, 1982).

As justificativas para o ônus da crise ser maior sobre os jovens são diversas, destacando-se a precariedade das posições ocupadas nessa faixa etária, o vínculo empregatício de curta duração associado a uma alta rotatividade (o que favorece às demissões em tempos de recessão, pois os empregadores têm custos menores), a redução da demanda sazonal por mão de obra em um contexto de desaceleração econômica (que perdem relevância com o aumento da inflação e redução da renda), entre outras.

À luz desse cenário é que este trabalho se desenvolve e tem como objetivo decompor os diferenciais salariais dos jovens<sup>1</sup> de 18 à 25 anos, no Brasil entre os anos de 2004 e 2015. A questão fundamentadora é a seguinte: qual seria a distribuição do log do

---

<sup>1</sup>São considerados neste estudo apenas os jovens que estavam trabalhando e possuíam renda do trabalho positiva.

salário/hr dos jovens no ano de 2015 se o mercado de trabalho remunera-se cada fator determinante dos salários como a estrutura posta em 2004 o fazia? Tem-se como pressuposto que a dinâmica salarial entre os jovens que trabalham, bem como a distribuição da renda do trabalho, não é a mesma que se verifica em coortes mais velhas, onde a experiência é um determinante essencial.

A escolha do período de análise se sustenta no que foi descrito anteriormente. O primeiro ano considerado, 2004, é marcado por mudanças de políticas sociais relevantes, principalmente, para os indivíduos que compõem a coorte mais jovem da população em idade ativa em 2015<sup>2</sup>, com destaque para o Programa Bolsa Família, a expansão das vagas em todos os níveis educacionais, a universalização da alfabetização e os programas de financiamento da educação superior em instituições privadas. A escolha da coorte, por sua vez, se justifica pela similaridade das condições encontradas no mercado de trabalho para os jovens entre 18 e 25 anos, ainda que haja heterogeneidades entre a composição da coorte.

O presente estudo utiliza dados provenientes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A partir das informações das PNADs de 2004 e 2015 foi possível aplicar o método de decomposição e construir contrafactuais para a distribuição dos salários em 2015 (comparado à 2004) a partir do método proposto por Autor, Katz e Kearney (2005) e Melly (2005), Chernozhukov, Fernández-Val e Melly (2013), sendo estes últimos responsáveis pela descrição das propriedades estatística dos estimadores.

Além desta introdução, as seções seguintes deste estudo apresentam uma revisão da literatura sobre a participação dos jovens no mercado de trabalho no Brasil e em outros países em que a problemática é abordada; os métodos considerados e suas particularidades e contribuições para o campo em análise. A seção de resultados apresenta os resultados e as discussões sobre a participação dos jovens no mercado de trabalho brasileiro e a forma como se dá a determinação de seus salários, bem como avalia por meio da decomposição dos salários e da construção de contrafactuais quais as diferenças relevantes no período considerado. Por fim, tem-se seção de conclusão e as referências que foram utilizadas.

## **2 OS JOVENS NO MERCADO DE TRABALHO: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA NACIONAL E INTERNACIONAL**

A participação dos jovens no mercado de trabalho é tema recorrente nas pesquisas econômicas, e o argumento comumente utilizado para essa temática é a relevância associada ao emprego nos anos iniciais da vida adulta sobre a condição laboral de longo prazo do indivíduo.

No Brasil, as pesquisas têm se ocupado majoritariamente de investigar como se dá a participação, a permanência e a saída do jovem do mercado de trabalho. Há alguns outros estudos que analisam a qualidade da inserção desses jovens no emprego, considerando a formalidade e o tipo de ocupação à que estão sujeitos (parcial, temporária). A maioria desses análises são feitas à luz da realidade dispare entre as coortes mais jovens e mais velhas no mercado de trabalho.

Dentre os estudos que avaliam os determinantes da participação do jovem no mercado de trabalho brasileiro destacam-se os trabalhos de Camarano *et. al.* (2001),

---

<sup>2</sup> O ano de 2015 é o último para o qual a PNAD foi elaborada de forma descontínua. Desde 2016 a PNAD passa a ser executada por um painel rotativo de 12 meses, passando à substituir a Pesquisa Mensal de Emprego, além de averiguar as informações que já continham na base para indivíduos em municípios.

Silva e Kassouf (2002), Camarano e Kanso (2012), Santos e Gimenez (2005), e Cabanas, Komatsu e Menezes Filho (2015). Os resultados desses autores, apesar de estarem baseados em períodos e amostras diferentes, evidenciam uma homogeneidade em suas conclusões. No geral, todos mostram que fatores não individuais, como as condições econômicas do país, são fundamentais para explicar a empregabilidade dos jovens no Brasil.

Outro fator ressaltado por esses autores é o impacto das mudanças demográficas sobre a parcela de jovens que trabalham. As mudanças demográficas ocorridas no Brasil desde a década de 1950 propiciaram uma maior participação de jovens na população economicamente ativa nas últimas décadas. No período recente, observa-se uma redução da participação no mercado de trabalho entre os jovens, principalmente entre aqueles em idade escolar, como mostram os trabalhos citados.

Destacam-se nesses estudos como propulsoras da menor participação dos jovens no mercado de trabalho as políticas de incentivo à educação de crianças e jovens que foram implementados no Brasil no início da década dos anos 2000. Programas de transferência de renda às famílias mais vulneráveis permitiram que as crianças e os jovens não precisassem entrar no mercado de trabalho de forma precoce e precária. Programas de expansão de vagas em instituições públicas de ensino técnico e superior, bem como a concessão de bolsas e financiamentos em faculdades particulares, contribuíram para que os jovens retardassem sua entrada no mercado de trabalho e o fizessem com maior qualificação.

Um aspecto recorrente na discussão da participação dos jovens no mercado de trabalho é a flutuação da condição ocupacional nessa faixa etária. Como mostram os trabalhos de Reis e Camargo (2007), Reis (2007, 2013), e Corseuil *et.al.*(2013), a principal característica da participação dos jovens no mercado de trabalho é a alta rotatividade, o que dificulta a condição de longo prazo desses jovens no mercado. Os principais fatores que explicam essa volatilidade é a inexperiência dos mais jovens, bem como sua pouca qualificação e os tipos de posto de trabalho ocupados por eles. Sobre os postos de trabalho, observa-se uma maior precariedade na ocupação dos jovens, que tendem à serem captados por vagas temporárias, ou ocupação em período parcial.

Com um quadro de desaceleração econômica e altas taxas de desemprego, o contingente de jovens são fortemente e diferenciadamente afetados. Esse fenômeno é explicado por características individuais e de mercado; os jovens são os agentes de menor experiência no mercado e sofrem mais para conseguirem emprego quando o mercado está desaquecido. Além disso, nessas circunstâncias as empresas tendem a manter o quadro de profissionais cujos o rompimento dos contratos de trabalho causem maiores custos, o que eleva a probabilidade de um funcionário mais jovem ser demitido em uma política de redução de contenção de gastos.

Os temas tratados para os jovens no Brasil se repetem na literatura internacional, e as conclusões não são diferentes. É o que mostram os trabalhos de Freeman (1982, 1990) e Ruiz-Quintanilla e Claes (1996).

O que os estudos aqui descritos não mostram é como analisar a determinação dos salários dos jovens, quais os fatores de maior impacto e como as mudanças ocorridas no país nos últimos quinze anos alterou a composição do salário e a distribuição da renda do trabalho entre os indivíduos jovens. Nesse sentido, a contribuição do presente estudo, para o campo da análise do mercado de trabalho que diz respeito aos jovens no Brasil está em analisar os fatores determinantes da composição e distribuição dos salários dos jovens com idade entre 18 e 25 anos entre os anos de 2004 e 2015. Além disso, apresenta-se uma análise contrafactual entre os dois anos considerados, de modo que se

destaque o efeito conjuntural sobre os aspectos da renda do grupo considerado. Para isso, os métodos mais usados na literatura são os métodos de decomposição e a posterior construção de contrafactuais.

### 3 MÉTODO EMPÍRICO

O objetivo do presente estudo é verificar em que medida as mudanças estruturais da economia brasileira entre 2004 e 2015, bem como da composição educacional, alterou a distribuição de salários entre os jovens de 18 a 25 anos de idade. Para tanto, a ferramenta econométrica mais utilizada na literatura é a decomposição dos salários.

A decomposição como mecanismo de análise de diferenciais para salários entre diferentes períodos de tempo tem origem no trabalho de Juhn, Murphy e Pierce (1993), cuja proposta foi a de determinar o comportamento da desigualdade entre os percentis 10 e 90 da distribuição de salários dos homens entre períodos relevantes da economia norte-americana. Porém, o método proposto por esses autores é sensível à heterocedasticidade (MELLY, 2005). Juhn, Murphy e Pierce (1993) tratam os dados de salário por hora por meio da logaritmização, mas é sabido que a distribuição condicional dos salários tende a apresentar heterocedasticidade condicional às covariadas que o define.

Segundo Melly (2005), uma forma simples de decompor os salários sem haver perdas aos estimadores em função da heterocedasticidade é usar um método de estimação condicionada cujo os estimadores não sejam sensíveis à heterocedasticidade. Um modelo de amplo uso na economia e que supera tal limitação é a decomposição quantílica proposta por Machado e Mata (2005). Sobre essa abordagem, é possível comparar quantis em uma mesma distribuição (como a relação 10/90 proposta por Juhn, Murphy e Pierce) e tomando grupos distintos (portanto com distribuições condicionais distintas a priori) comparar as desigualdades entre grupos em um mesmo quantil.

A proposta metodológica de Machado e Mata (2005) representa um ganho significativo na análise de decomposição, uma vez que é possível obter medidas anteriormente exploradas na literatura sobre decomposição apenas por um ajuste de quantis. Além disso, por se tratar de uma estimação condicionada em que se obtêm diferentes estimadores a cada quantil, contorna-se a heterocedasticidade dos salários por construção natural do método.

Claramente, a decomposição ao longo dos quantis é uma ferramenta valiosa para análise aqui proposta. Porém, não é livre falhas. Segundo Chernuzhokov, Fernández-Val e Melly (2013) o trabalho de Machado e Mata é falho na medida em que não desenvolve uma teoria econométrica que fundamente as propriedades de seus resultados.

Nesse sentido, Chernuzhokov, Fernández-Val e Melly (2013) desenvolvem uma teoria econométrica de estimação de contrafactuais para a distribuição da renda sobre diversas métricas e que comprovadamente preservam, respeitados os pressupostos de cada método de regressão em uso, consistência e eficiência. Como os autores mostram, sua teoria é válida inclusive para o estimador de Machado e Mata (2005) e comprova as propriedades estatísticas desse estimador.

Para que os objetivos postos nesse estudo sejam alcançados são aplicadas a estrutura metodológica de Machado e Mata e a abordagem temporal como sugerida por Juhn, Murphy e Pierce, como o arcabouço econométrica fortemente embasado nos trabalhos de Melly (2005), Melly(2006) e Chernuzhokov, Fernández-Val e Melly (2013). Esses autores demonstram a consistência assintótica dos estimadores de Machado e Mata, e destacam a eficiência dos estimadores por eles proposto para diversas formas de estimação. Como será apresentado na próxima subseção, o ganho metodológico no

modelo de Chernushokov, Fernández-Val e Melly (2006) está na maneira em que eles obtêm os contrafactuais necessários para a análise da decomposição em parcelas explicadas pelas características e parcelas explicadas pelos preços.

Ao colocar-se como foco do estudo a seguinte questão: “qual seria a distribuição do log do salário/hora dos jovens no ano de 2015 se o mercado de trabalho remunerava-se cada fator determinante dos salários como a estrutura posta em 2004 o fazia?”, a condição posta ao jovem no mercado de trabalho pode, então, ser vista como um tratamento de natureza estritamente exógena, que modifica a estrutura de salários e a condição dos indivíduos ao longo da distribuição da renda do trabalho.

Nesse sentido, o modelo de decomposição quantílica proposto por Machado e Mata (2005) e a teoria econométrica desenvolvida por Chernozhukov, Fernández-Val e Melly (2013) fornecem o ferramental necessário para a análise aqui pretendida. Para tanto é preciso obter uma distribuição contrafactual para os salários dos jovens em 2015 porém com a estrutura salarial posta em 2004.

Dito isto, considere a distribuição quantílica condicional do (log) salário/hr,  $Q_{\theta_g}$ , para o  $\theta$ -ésimo quantil, tal que  $\theta \in [0,1]$ , e sendo  $g=0,1$  define o grupo (ano pesquisado<sup>3</sup>) ao qual o indivíduo  $i$  pertence<sup>4</sup> (KROENKER e BASSET, 1978), com a seguinte estrutura:

$$Q_{\theta_g}(W_{ig}|X) = X_{ig}'\beta_{\theta_g} := F_{\theta_g}^{-1}(W_{ig}|X) \quad (\text{eq.1})$$

em que  $W_{ig}$  é o logaritmo do salário/hora do indivíduo  $i$  no grupo  $g$ ,  $X_{ig}$  é o vetor de covariadas sobre o indivíduo que determinam o salário (tal como escolaridade, experiência, sexo, etc.) e  $\beta_{\theta_g}$  é o vetor de coeficientes para o quantil  $\theta$  no grupo  $g$ . Além disso,  $F_{\theta_g}$  é a função de distribuição acumulada do (log) salário/hr no  $\theta$ -ésimo quantil.

O diferencial salarial entre 2004 e 2015 para o  $\theta$ -ésimo quantil é obtida como:

$$Q_{\theta_1}(W_{\theta_1}|X_1) - Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_0) = \left[ Q_{\theta_1}(W_{\theta_1}|X_1) - Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_1) \right] + \left[ Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_1) - Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_0) \right] \quad (\text{eq.2})$$

em que  $Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_1)$  é o componente contrafactual quantílico, ou seja,  $Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_1)$  é uma construção teórica da distribuição dos salários no  $\theta$ -ésimo quantil de 2015 se os fatores contidos em  $X_1$  fossem remunerados segundo a estrutura do mercado de trabalho de 2004. É evidente que o componente contrafactual não pode ser observado na população ou na amostra, mas sua construção empírica é possível uma vez que se conheçam as distribuições condicionais dos salários em cada ano e a distribuição das covariadas em 2015. A medida de salário é o log do salário por hora em cada período, tendo sido corrigidos os valores referentes à 2004 pelo IPCA divulgado pela Fundação Getúlio Vargas.

A construção de contrafactuais para decomposição quantílica é aplicada e desenvolvida nos trabalhos de Machado e Mata (2005) e Melly (2005, 2006). Todavia, é no trabalho de Chernuzhokov, Fernández-Val e Melly (2013) que se encontra todo o

3 A determinação do grupo tratado e do grupo controle é, na maioria das vezes em Economia, uma decisão arbitrária do pesquisador. No caso presente são considerados tratados os indivíduos amostrados em 2015 e controle os indivíduos amostrados em 2004.

4 Para o caso presente,  $g$  recebe valor 1 se o indivíduo foi entrevistado em 2015 e 0 se foi entrevistado em 2004.

arcabouço econométrico que nos permite fazer inferência acerca dos resultados obtidos desse modelo. Como ressaltam esses autores, os princípios para construção de contrafactuais para distribuição quantílica são que as distribuições dos salários no grupo base ( $g=0$  ou 2004, no caso presente) e a distribuição das covariadas para o grupo tratado ( $g=1$  ou 2015) sejam conhecidas e respeitem o Teorema Central do Limite, exogeneidade do tratamento e suporte comum<sup>5</sup>.

Sob essas hipóteses e considerando somente uma abordagem linear para o preditor quantílico, a distribuição quantílica contrafactual terá as seguintes propriedades (CHERNUZHOKOV, FERNÁNDEZ-VAL e MELLY, 2013):

- i. Satisfaz o Teorema Central do Limite;
- ii. Pode-se proceder testes de hipótese sobre os estimadores contrafactuais;
- iii. O operador contrafactual é “*Hadamard differentiable*” (p.18)
- iv. Da propriedade (iii), pelo Método Delta, métodos que consistentemente estimam as distribuições das covariadas e condicionais dos salários, igualmente o fazem para a distribuição contrafactual

Sobre as condições estabelecidas, a decomposição apresentada na eq.2 pode ser interpretada como se segue:

- a)  $Q_{\theta_1}(W_{\theta_1}|X_1) - Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_0)$  é o Efeito Total de Tratamento, em que os jovens em 2015 são os tratados e em 2004 os controles;
- b)  $Q_{\theta_1}(W_{\theta_1}|X_1) - Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_1)$  é o Efeito de Tratamento sobre os Tratados, que representa o efeito de uma mudança na distribuição condicional dos salários;
- c)  $Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_1) - Q_{\theta_0}(W_{\theta_0}|X_0)$  é o Efeito de Tratamento sobre os Não Tratados, que representa o efeito de uma mudança na distribuição das covariadas.

A partir dos dados usados neste estudo foi possível diferenciar os três tipos de efeitos de tratamento ao longo da distribuição dos salários. Para tanto considerou-se 100 quantis distintos, sendo explicados por um conjunto misto de variáveis caracterizadoras do indivíduo e um conjunto de dummies referentes ao mercado de trabalho em si. A descrição dessas variáveis, como dito anteriormente, pode ser explorada na seção de Apêndices.

Com base no modelo desenvolvido nesta seção, os resultados obtidos com a amostra em uso, bem como análise descritiva das variáveis consideradas e da decomposição estimada são apresentados na seção seguinte.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista o método descrito na seção anterior, bem como a estrutura considerada para o modelo, foram utilizados dados da pesquisa básica da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)<sup>6</sup>, referente aos anos de 2004 e 2015.

Nas seções seguintes são apresentadas, primeiramente, uma breve descrição dos dados e das variáveis utilizadas e os resultados obtidos sobre o modelo proposto. As variáveis consideradas para a determinação dos salários são listadas e definidas na Tab. A.1 na seção de Apêndices.

<sup>5</sup> A condição de suporte comum impõe que cada indivíduo no grupo tratado seja comparável a um indivíduo no grupo controle. Ainda que essa propriedade não seja bem definida nos dados, como ressaltam Chernuzhokov, Fernández-Val e Melly (2013), é sempre possível tomar um grupo de indivíduos no grupo tratado que atenda à essa condição.

<sup>6</sup> O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é responsável pela elaboração e divulgação da PNAD.



## 4.1 DADOS E VARIÁVEIS

### 4.1.1 Análise Prévia da Amostra

São considerados nas análises aqui feitas indivíduos residentes das zonas urbanas, com idade entre 18 e 25 anos (inclusive). Uma análise prévia dos dados com indivíduos que estavam ou não trabalhando no momento da pesquisa faz-se necessária. A Tab. 1 traz uma análise prévia da condição de trabalho e escolaridade dos indivíduos em cada ano, antes de filtros sobre trabalho serem aplicados. Nela são apresentadas as proporções de indivíduos que só trabalham, ou trabalham e estudam, ou só estudam, ou nem trabalham e nem estudam, respectivamente.

Dos indivíduos considerados nessa análise, foram excluídos aqueles que declaravam-se ocupados porém sem remuneração, os indivíduos que não declararam renda, atividade que exerciam e escolaridade. Além disso, foram considerados apenas aqueles que eram chefes, cônjuges ou filhos no domicílio. Outro corte feito foi o de raça, mantendo na amostra os indivíduos autodeclarados brancos, pretos ou pardos. Foram excluídos, por fim, os indivíduos que não declararam sua escolaridade ou sua renda, bem como aqueles cujo salário/hora excedia R\$5.000,00 ou era inferior à R\$15,00<sup>7</sup>. Para 2004 a amostra conta com 48.089 indivíduos, e para 2015 com 36.130 indivíduos.

*Tabela 1: Condição de Trabalho e Educação dos Jovens em 2004 e 2015*

	2004	2015
Só Trabalha	45,95%	43,34%
Trab. e Estuda	14,31%	11,95%
Só Estuda	14,92%	16,41%
“nem-nem”	24,83%	28,29%

Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE.

Como se observa na Tab. 1, a proporção de indivíduos jovens, entre 18 e 25 anos, que não trabalhavam apresentou um crescimento entre 2004 e 2015. Apesar de o momento econômico conturbado favorecer o crescimento do desemprego entre os jovens, como se observa, é relevante ressaltar um aspecto positivo trazido pelos dados. Cresceu a proporção de jovens que só estudavam, o que mostra que as políticas educacionais tiveram algum efeito positivo na permanência dos indivíduos de 18 à 25 anos no sistema de ensino.

Uma análise adicional sobre as mudanças entre os períodos diz respeito à composição de cada grupo relacionado na Tab. 1. Ou seja, é relevante entender o perfil educacional, de raça, sexo, entre outros, para os indivíduos em cada grupo. Nesse sentido, a Tab. 2 apresenta as médias de algumas características determinantes dos salários para uma análise breve dessa composição e sua evolução nos anos considerados. Ressalta-se que, onde a variável “Raça” é uma dummy com valor 1 para brancos e 0 para pretos e pardos. Já a variável “Sexo” é uma dummy que assume valor 1 quando o indivíduo é do sexo masculino.

<sup>7</sup> Os critérios de salário citados no texto, bem como de raça ou ausência de declaração reduziram a amostra de forma pouco significativa em ambos os períodos

*Tabela 2: Análise Descritiva por Condição de Ocupação/Educação em 2004 e 2015*

		raca	sexo	anosest	chefe	cônjuge	filho
Só Trabalha	2004	0,506	0,613	8,540	0,244	0,140	0,616
	2015	0,421	0,617	9,915	0,227	0,152	0,621
Trab. e Estuda	2004	0,568	0,533	10,060	0,092	0,062	0,846
	2015	0,520	0,518	11,549	0,103	0,059	0,838
Só Estuda	2004	0,531	0,419	9,622	0,023	0,062	0,914
	2015	0,489	0,439	10,839	0,054	0,043	0,903
"nem-nem"	2004	0,448	0,279	7,717	0,060	0,369	0,572
	2015	0,371	0,362	9,148	0,105	0,230	0,665

Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE.

Ao observar a Tab. 2 nota-se uma tendência de crescimento da escolaridade média para todos os grupos, além do predomínio da condição filial entre os jovens que só estudam. Essa última informação é relevante na medida em que se nota no país uma postura parental de maior preocupação em educar formalmente os filhos. Ou seja, a condição de filho favorece a permanência no sistema educacional quando comparada as condições de chefe ou cônjuge.

É notável também o crescimento do percentual de mulheres que só trabalham e que trabalham e estudam, em contraste com a redução da participação delas no grupo dos que nem trabalham e nem estudam. Os pretos e pardos, por sua vez, tiveram maior participação em todos os grupos, resultado que deve ser visto não como um efeito negativo, mas que acompanha a tendência de crescimento de autodeclaração de raça entre negros e pardos no Brasil nos últimos anos.

É relevante notar que cresce entre os que nem trabalham e nem estudam o percentual dos que se declaram chefes de família, alertando que o ônus familiar e domiciliar que advém do desemprego entre os jovens pode ser ainda maior nos períodos mais recentes.

Como se pode concluir da breve análise feita, a redução na proporção de jovens que trabalhavam na semana de referência entre 2004 e 2015 é resultado conjunto de um crescimento, que causa preocupação, do grupo dos "nem-nem" e um crescimento, esse positivo, da parcela de jovens entre 18 e 25 anos que dedicam-se apenas aos estudos.

#### **4.1.2 Variáveis e Análise Descritiva dos Dados**

Para os resultados que serão apresentados na próxima subseção foram considerados, além dos filtros já estabelecidos na análise prévia, apenas aqueles que estavam trabalhando com remuneração no momento da pesquisa e que residiam em centros urbanos<sup>8</sup>.

Após aplicados todos os filtros necessários, obteve-se uma amostra de 23.507 indivíduos no ano de 2004 e 16.694 indivíduos no ano de 2015. A amostra é descrita em suas médias, por ano de análise, na Tab. 3. Dos dados considerados, primeiramente destaca-se a evolução da renda média. Tanto para a renda per capita das famílias quanto pra a remuneração do trabalho principal observou-se um crescimento da renda. A renda familiar per capita cresceu cerca de 33% e o rendimento do trabalho principal cresceu

<sup>8</sup> Os indivíduos residentes em zonas rurais foram retirados sem perdas para os estimadores, tendo sido previamente comparadas as estimativas com e sem esse grupo. Por suas particularidades, os indivíduos residentes em zonas rurais são recorrentemente retirados das análises econômicas semelhantes a que aqui se apresenta. Dentre as características próprias desse grupo e que está diretamente ligada a composição da renda está o cultivo familiar para consumo próprio, bem como os custos de entrada em mercados de trabalho distantes da residência, além de um mercado de trabalho mais homogêneo que aquela das zonas urbanas.

cerca de 43%, ambas em termos reais. No mesmo período, o salário mínimo cresceu 63% no mesmo período. É possível haver forte correlação no crescimento da renda dos jovens e suas famílias e a valorização do salário mínimo no período.

A partir das informações contidas na Tab. 3 alguns pontos devem ser destacados. Tendo em vista que os indivíduos são apenas aqueles que estavam trabalhando com remuneração positiva e residentes em regiões urbanas em cada ano, um aumento na escolaridade média dos jovens entre 2004 e 2015, evidenciando um efeito positivo das políticas educacionais tanto nos níveis iniciais como no nível técnico e superior.

Aumenta entre esses indivíduos a participação de homens e negros e pardos, informação complementar aquela apresentada anteriormente de uma maior prevalência de mulheres entre os jovens que dedicam-se apenas aos estudos. A distribuição por região pouco se altera, prevalecendo a concentração de oportunidades na região Sudeste.

*Tabela 3: Análise Descritiva*

	2004		2015			2004		2015	
	Média	dp	Média	dp		Média	dp	Média	dp
Sexo	0,59	0,49	0,59	0,59	Rend. Trb. Princ	779,98	585,53	1115,7	621,9
Idade	21,87	2,20	21,89	21,89	Trb. Temp. Int,	0,81	0,40	0,79	0,40
Raça	0,5	0,50	0,42	0,42	Cat. de Ocup..				
Estuda	0,25	0,44	0,23	0,23	Média	0,24	0,43	0,27	0,44
Grup. Anos de Estudo					Manual	0,63	0,48	0,63	0,48
0 – 3 anos	0,06	0,06	0,02	0,02	Doméstica	0,06	0,24	0,02	0,13
4 – 7 anos	0,19	0,19	0,1	0,10	Grupamento Ativ. Principal				
8 – 10 anos	0,24	0,24	0,22	0,22	Ind. Moderna	0,08	0,28	0,06	0,24
11 – 14 anos	0,48	0,48	0,59	0,59	Ind. Trad.	0,1	0,30	0,07	0,26
Condição no Dom.					Construção Civil	0,07	0,25	0,1	0,29
Chefe	0,21	0,21	0,2	0,20	Serv. Dist.	0,3	0,46	0,33	0,47
Cônjuge	0,12	0,12	0,13	0,13	Serv. Sociais	0,1	0,30	0,1	0,30
Filho	0,67	0,67	0,66	0,66	Serv. Pessoais	0,15	0,35	0,13	0,34
Rend. Fam. P/Capita	781,08	1201,47	1041,91	961,46	Adm. Pública	0,05	0,22	0,05	0,21
Tem filho	0,13	0,33	0,11	0,31	Agrícola	0,04	0,20	0,02	0,15
Tam. Família	1,61	0,72	1,49	0,63	Trabalho Formal	0,53	0,50	0,63	0,48
Horas afazeres dom.	7,74	10,23	7,56	9,54					
Metrópole	0,4	0,49	0,41	0,49					
Norte	0,12	0,32	0,14	0,14					
Nordeste	0,26	0,44	0,24	0,24					
Sudeste	0,33	0,47	0,32	0,32					
Centroeste	0,17	0,38	0,18	0,18					
Sul	0,12	0,33	0,12	0,12					

Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. Os valores monetários foram corrigidos pela inflação de setembro de 2015, obtidas na divulgação do IPCA da Fundação Getúlio Vargas.2018

Sobre as características do trabalho, ressalta-se uma concentração de jovens entre 18 e 25 anos em ocupações de pouca demanda tecnológica, estando cerca de 63% deles empregados em ocupações “manuais” nos dois anos. Em contrapartida, é positivo perceber uma redução do número de jovens ocupados no serviço doméstico remunerado e o crescimento da parcela ocupada em funções de média e alta complexidade. Tal mudança não foi explorada neste trabalho, mas é relevante entender o papel das políticas educacionais nesse processo.

Outro ponto de destaque é a predominância de atividades laborais nos setores de serviços entre os jovens nos dois anos. Somando-se serviços distributivos, pessoais e sociais, se tem cerca de 54% dos jovens em 2004 e 55% em 2015. Um dado relevante e favorável é o crescimento da parcela de jovens trabalhando no setor formal da economia, o que garante a esses jovens maior segurança e menor vulnerabilidade. Em 2004, mais da metade dos jovens entre 18 e 25 que trabalhavam estavam formalmente empregados. Em 2015 esse percentual salta para 63%, aproximadamente. Novamente, tem-se o potencial resultado de políticas de incentivo a contratação formal dos jovens.

Considerando os dados fornecidos pela amostra utilizada, a próxima subseção apresenta os resultados das análises contrafactuais propostas.

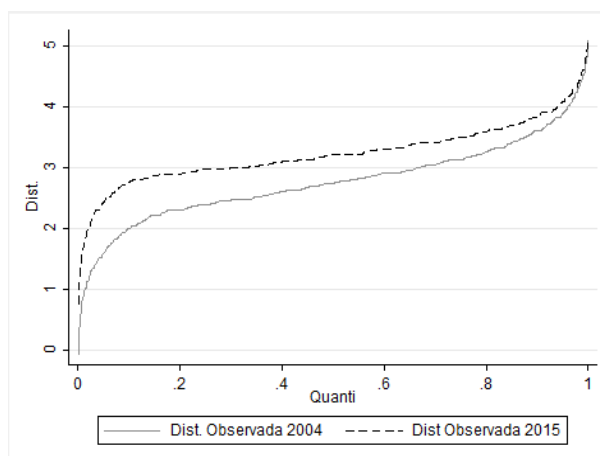
## 4.2 RESULTADOS

O objetivo do presente estudo é decompor, a partir de uma análise contrafactual, os diferenciais do log dos salários/hora dos jovens entre os anos de 2004 e 2015, abordando nesta análise o impacto das mudanças no mercado de trabalho sobre o grupo de análise. Para tanto, como descrito anteriormente, utilizou-se dados provenientes das PNAD's 2004 e 2015 e os resultados do método de decomposição quantílica segundo Machado e Mata (2005), Melly (2005) e Chernuzhokov, Fernández-Val e Melly (2013) são apresentados nesta seção.

O primeiro passo da análise é averiguar como os salários (log do salário/hora) se distribuem em 2004 e 2015, de modo que a Fig.1 apresenta o gráfico comparativo das distribuições observadas para os dois anos. Como se nota, após corrigidos os valores monetários em 2004, há uma convergência entre as rendas dos quantis mais à direita da distribuição, indicando uma manutenção da renda entre os mais bem pagos. Já na cauda esquerda observa-se um descolamento entre os anos, indicando que os processos de redução de desigualdades observado durante a década no país teve seu impacto mais acentuado entre os jovens com menor remuneração.

Se se considera a relação entre a renda média dos 10% mais bem pagos e a renda média dos 50% com menor remuneração nos dois anos tem-se uma redução de 44 pontos percentuais de 2004 para 2015, como é ilustrado na Tab. 4.

*Figura 1: Distribuição Observada dos Salários/hora: 2004 e 2015*



Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. 2018

*Tabela 4: Relação 10/50 na distribuição dos salários em 2004 e 2015*

	50% inf	10% sup.	10/50
2004	2,21	4,04	1,829
2015	2,85	4,16	1,463

Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. Os valores monetários foram corrigidos pela inflação de setembro de 2015, obtidas na divulgação do IPCA da Fundação Getúlio Vargas. 2018

Uma análise necessária entre os anos está na comparação evolutiva das características médias dos indivíduos ao longo dos quantis de renda. Esse panorama é apresentado nas Tab.5 e Tab.6 a seguir. Comparando os dados contidos nas duas tabelas, nota-se um sensível crescimento de jovens com pelo menos 15 anos de estudos em todos os decis de renda descritos. Também há uma redução na parcela de jovens com 11 a 14 anos de escolaridade nos decis de renda na cauda superior da distribuição.

O panorama regional da distribuição dos salários entre os jovens pouco muda entre os anos analisados, predominando a participação dos jovens das regiões Norte e Nordeste na cauda inferior da distribuição e dos jovens das demais regiões na cauda superior da distribuição. Uma mudança favorável no sentido de participação nos decis mais à direita da distribuição dos salários é o crescimento do percentual de jovens negros e pardos nessa faixa e renda. Mas esse resultado pode ser apenas m efeito do aumento da autodeclaração dos indivíduos de um modo geral como negros ou pardos.

*Tabela 5: Médias das Características dos Jovens em 2004 por Decil de Renda*

	1º decil	2º decil	5º decil	6º decil	8º decil	9º decil
Salário	-1,87 à 2	2 à 2,30	2,6 à 2,73	2,73 à 2,91	3,25 à 3,61	3,61 à 5,78
Salário	1,4950	2,200	2,672	2,840	3,428	4,040
Idade	21,2372	21,469	21,777	21,860	22,486	23,033
Raça	0,2859	0,331	0,499	0,542	0,648	0,710
Sexo	0,5576	0,654	0,585	0,588	0,617	0,616
15 anos ou mais edu.	0,0003	0,002	0,007	0,017	0,072	0,237
11 a 14 anos edu.	0,1517	0,270	0,461	0,530	0,671	0,612
Nordeste	0,5961	0,422	0,195	0,169	0,140	0,130
Sudeste	0,1602	0,238	0,349	0,349	0,387	0,398
Centroeste	0,0546	0,083	0,195	0,250	0,231	0,222
Sul	0,0611	0,102	0,142	0,122	0,146	0,145

Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. As duas primeiras linhas trazem a renda de corte superior dos decis e o número de indivíduos em cada corte de renda, respectivamente.

Outra mudança mostrada pelas tabelas é o crescimento da participação das mulheres entre os jovens mais bem remunerados entre 2004 e 2015. Essa mudança tem diversos fundamentos, não sendo parte do escopo deste estudo aprofundar-se neles.

De um modo geral, o que se observa é uma melhora das características dos jovens (do ponto de vista do mercado de trabalho) e uma redução nas desigualdades dentro do grupo em 2015. Na seção de Apêndices, a Tab. A2 e a Tab. A3 trazem todos os decis discriminados tal qual as tabelas aqui analisadas, de modo que os aspectos descritos aqui podem ser comparados ao longo da distribuição de salários nos dois períodos mais acuradamente.

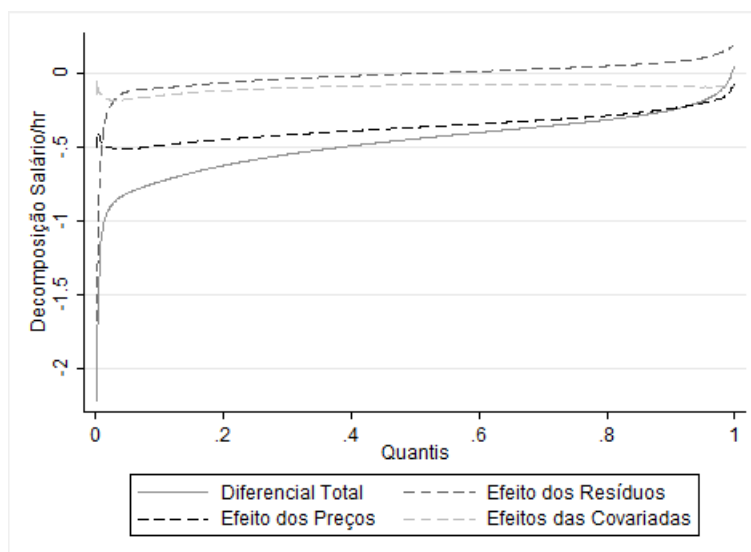
**Tabela 6: Médias das Características dos Jovens em 2015 por Decil de Renda**

	1º decil	2º decil	5º decil	6º decil	8º decil	9º decil
Salário	-0,88 à 2,76	2,76 à 2,89	3,09 à 3,22	3,22 à 3,31	3,59 à 3,82	3,82 à 5,83
Obs	2364	2121	2695	634	1792	1794
Salário	2,252	2,843	3,170	3,272	3,692	4,168
Idade	21,303	21,472	21,718	21,528	22,474	23,063
Raça	0,253	0,329	0,434	0,413	0,515	0,571
Sexo	0,619	0,589	0,589	0,593	0,645	0,636
15 anos ou mais edu.	0,008	0,012	0,041	0,043	0,139	0,311
11 a 14 anos edu.	0,352	0,546	0,606	0,648	0,644	0,554
Nordeste	0,537	0,398	0,179	0,185	0,150	0,133
Sudeste	0,153	0,238	0,356	0,349	0,330	0,333
Centroeste	0,061	0,082	0,219	0,215	0,252	0,244
Sul	0,046	0,099	0,119	0,115	0,150	0,163

Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. As duas primeiras linhas trazem a renda de corte superior dos decis e o número de indivíduos em cada corte de renda, respectivamente.

A decomposição quantílica estimada é apresentada na Fig.2, em que se apresentam o diferencial total entre as distribuições de salários entre 2004 e 2015 (sendo 2004 o ano base). O diferencial total observado em cada quantil é explicado por três fatores: o efeito das diferenças nas características individuais e ocupacionais dos jovens nos dois períodos (Efeito das Covariadas); as diferenças na remuneração paga por característica observada (Efeito Preços); e os efeitos residuais não explicados pelo modelo (Efeito dos Resíduos).

**Figura 10: Análise de Decomposição Quantílica**



Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. 2018

É importante ressaltar que o método de decomposição quantílica de Machado e Mata (2005), que embasa os efeitos representados na Fig.2, decompõe o diferencial quantil a quantil. Para o resultado apresentado, foram estimados 100 diferentes equações quantílicas. Ao observar o resultado da decomposição, infere-se que o diferencial total é fortemente correlacionado com as mudanças nas características individuais dos jovens. O

efeito preços contribui para uma leve redução dos salários na extremidade superior da distribuição.

Além de avaliar a decomposição do diferencial das distribuições entre os períodos, estimou-se os efeitos contrafactuais. A estrutura proposta pelos autores referenciados na seção de métodos permitiu que fossem construídas duas distribuições contrafactuais para 2015 (que consideramos ser o grupo de tratamento). A primeira, denominada Contrafactual 1, é construída a partir do modelo de distribuição quantílico estimado para 2004 e as covariadas observadas em 2015. Essa construção permite que se responda pergunta de “qual seria renda dos indivíduos de 2004 se tivessem a mesma distribuição de características dos indivíduos em 2015?”.

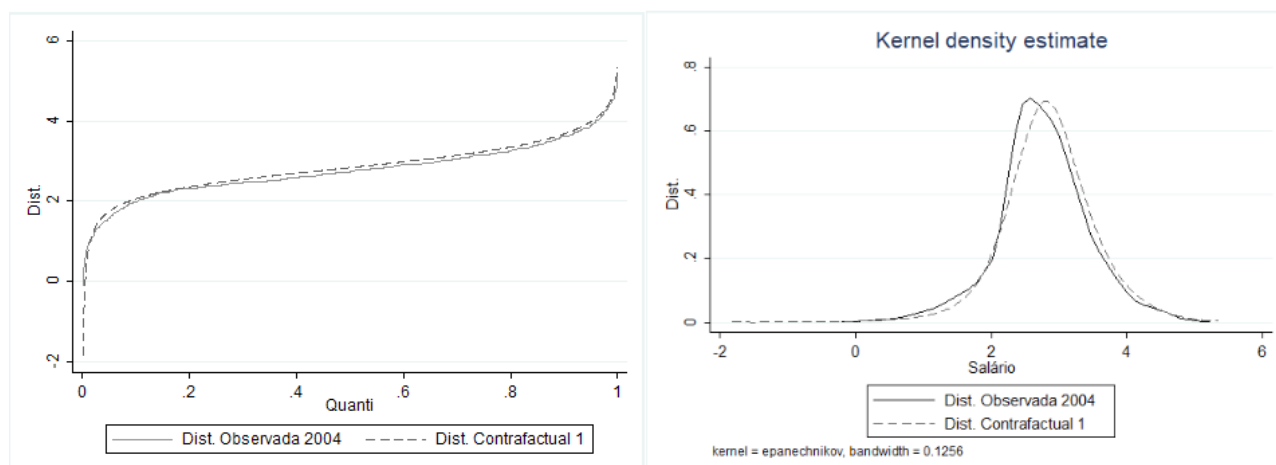
Na Fig.3 é apresentada a relação entre a distribuição observada em 2004 para os salários e a distribuição Contrafactual 1 estimada. Temos a distribuição quantílica observada e contrafactual, enquanto do lado direito tem-se a distribuição Kernel.

O que se observa na Fig.3 é uma aproximação e similaridade entre a distribuição dos salários dos jovens observada em 2004 e aquela que ocorreria se esses indivíduos apresentassem uma distribuição de características pessoais e laborais como a dos indivíduos em 2015. Haveria, nesse caso apresentado na distribuição Contrafactual 1, um ganho de salários ao longo da distribuição, o que esperado uma vez que se mostrou na seção descritiva das variáveis que houve uma melhora geral na qualificação dos jovens de 2004 para 2015.

A segunda distribuição contrafactual, denominada Contrafactual 2, é obtida a partir dos coeficientes medianos estimados para o conjunto dos dados em 2004 e os resíduos desse modelo em comunhão com as covariadas segundo a distribuição observada em 2015. Esse resultado responde ao questionamento central deste estudo “qual seria a distribuição dos salários dos jovens em 2015 se o mercado de trabalho se coloca-se como para os jovens de 2004 se colocou?”.

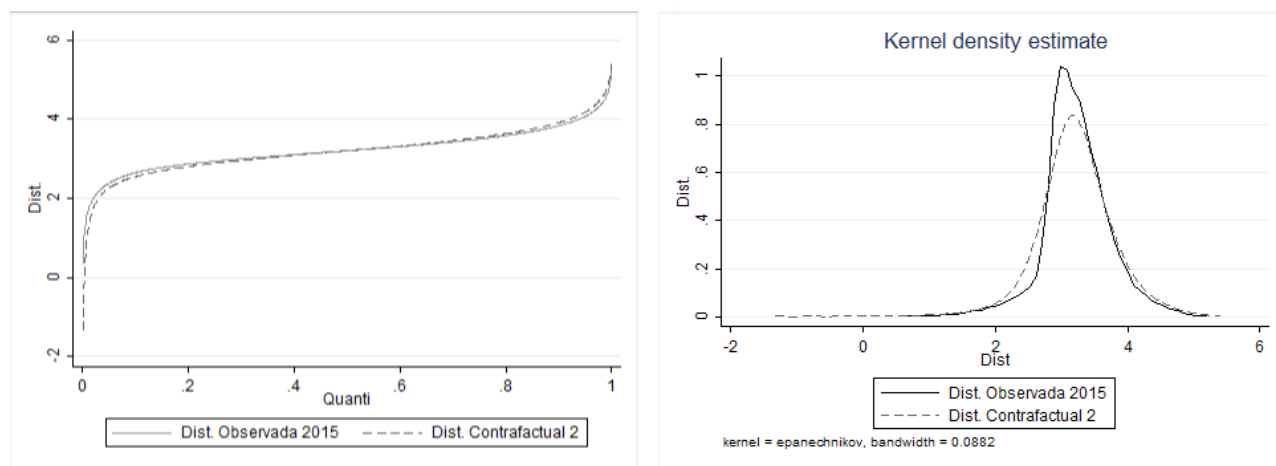
A relação entre a distribuição Contrafactual 2 estimada e a distribuição observada para os salários dos jovens é apresentada na Fig.4, onde se observa do lado direito as distribuições quantílicas e do lado esquerdo a distribuição Kernel. Como se observa, se os jovens amostrados em 2015 estivessem inseridos em um mercado de trabalho como o que se observava em 2004 a distribuição seria menos desigual, com uma cauda superior mais pesada e mais indivíduos no centro da distribuição.

*Figura 3: Distribuições Observada em 2004 e Contrafactual 1 dos Salários/hr dos Jovens.*



Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. 2018

Figura 4: Distribuições Observada em 2015 e Contrafactual 2 dos Salários/hr dos Jovens.



Fonte: Elaboração própria a partir de dos dados da PNAD. 2004 e 2015 divulgados pelo IBGE. 2018

Diante das comparações apresentadas, torna-se claro que as hipóteses formuladas no início da discussão proposta foram corroboradas. Apesar das mudanças positivas na composição da amostra de jovens no ano de 2015 comparada à 2004, os jovens são potencialmente piores remunerados. Ou seja, os jovens em 2015 apresentam uma mão de obra melhor qualificada para o mercado, porém se a retribuição para essas características se mantivesse nos patamares apresentados pelo mercado de trabalho em 2004 a renda média ao longo de toda a distribuição de salário seria superior e a desigualdade entre os quantis seria menor.

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo principal deste trabalho foi determinar em que medida as mudanças estruturais do mercado de trabalho brasileiro entre o ano de 2004 e o ano de 2015 foram onerosos para os jovens de 18 a 25 anos. A hipótese que se fez foi a de que os jovens teriam seus salários proporcionalmente reduzidos com o quadro econômico desfavorável em 2015.

Os dados utilizados foram obtidos nas PNAD's de cada ano e referem-se apenas aos jovens que trabalhavam com remuneração não nula em cada ano. Ao analisar as amostras, notou-se uma evolução positiva na escolaridade dos jovens e na participação de mulheres, negro e pardos no mercado de trabalho.

A partir do método de decomposição quantílica e análise contrafactual as hipóteses centrais foram testadas e corroboradas. Ou seja, mostrou-se que de fato o mercado de trabalho impactou negativamente o salário dos jovens em 2015, quando comparado à 2004. Mais do que isso, foi possível mostrar que o ganho qualitativo de qualificação dos jovens não foi suficiente para que os salários respondessem satisfatoriamente.

Diante dos resultados, pode-se concluir que as políticas expansionistas da educação foram efetivas em elevar a qualificação dos jovens, porém o efeito negativo do contexto econômico impediu que os jovens encontrassem oportunidades que fossem condizente com a qualificação atingida.

Os resultados apresentados contribuem com a discussão sobre a participação dos jovens no mercado de trabalho na medida em que elucida a necessidade garantir acesso para esses jovens em ocupações condizentes com a qualificação obtida. Sem uma absorção efetiva, por parte do mercado, das capacitações dos mais jovens, todo o



investimento público na expansão das redes de ensino de todos os níveis perde sua capacidade geradora de renda futura. Além disso, políticas sociais que assegurem a permanência dos jovens na escola para que alcancem condições melhores de renda na fase adulta, não serão tão eficazes.

Um ponto que não foi abordado neste estudo, por não fazer parte do escopo, e que contribuirá para o entendimento dos efeitos da ausência de oportunidades adequadas para os jovens no mercado de trabalho brasileiro diz respeito a relação entre as oportunidades presentes e o desenvolvimento dos adultos que serão esses jovens no futuro.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- \_\_\_\_\_. Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise, n. 54, Rio de Janeiro, Ipea, 2013a (Análise do Mercado de Trabalho). Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br>>
- \_\_\_\_\_. Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise, n. 55, Rio de Janeiro, Ipea, 2013b (Análise do Mercado de Trabalho). Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br>>
- \_\_\_\_\_. Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise, n. 56, Rio de Janeiro, Ipea, 2014a (Análise do Mercado de Trabalho). Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br>>
- \_\_\_\_\_. Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise, n. 57, Rio de Janeiro, Ipea, 2014b (Análise do Mercado de Trabalho). Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br>>
- CABANAS, Pedro; KOMATSU, Bruno; MENEZES FILHO, Naercio. O Crescimento da Renda dos Adultos e as Escolhas dos Jovens entre Estudo e Trabalho. **INSPER Policy Paper**, n. 13, 2015.
- CAMARANO, A. A., PASINATO, M. T., ARRUDA, M. R., LOVISOLO, N. E. Os jovens brasileiros no mercado de trabalho. Rio de Janeiro, dez. 2001, mimeo.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S. O que estão fazendo os jovens que não estudam, não trabalham e não procuram trabalho? **Boletim mercado de trabalho**, Rio de Janeiro, v. 53, nov. 2012
- CHERNOZHUKOV, Victor; FERNÁNDEZ-VAL, Iván; MELLY, Blaise. Inference on counterfactual distributions. **Econometrica**, v. 81, n. 6, p. 2205-2268, 2013.
- CORSEUIL, Carlos Henrique L et. al. 2013. “A rotatividade dos jovens no mercado de Trabalho formal brasileiro”, em Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Boletim Mercado de Trabalho, n. 55, ago.
- CORSEUIL, Carlos Henrique L.; FRANCA, Maíra AP. Inserção dos jovens no mercado de trabalho brasileiro: evolução e desigualdades no período 2006-2013. Brasília, OIT.2015
- FREEMAN, Richard B.; WISE, David A. The Youth Labor Market Problem: Its Nature Causes and Consequences. In: **The youth labor market problem: Its nature, causes, and consequences**. University of Chicago Press, 1982. p. 1-16.

- FREEMAN, Richard B. **Employment and earnings of disadvantaged young men in a labor shortage economy**. National Bureau of Economic Research, 1990.
- JUHN, Chinhui; MURPHY, Kevin M.; PIERCE, Brooks. Wage inequality and the rise in returns to skill. **Journal of political Economy**, v. 101, n. 3, p. 410-442, 1993.
- KOENKER, Roger; BASSETT JR, Gilbert. Regression quantiles. **Econometrica: journal of the Econometric Society**, p. 33-50, 1978.
- MELLY, Blaise. Decomposition of differences in distribution using quantile regression. **Labour economics**, v. 12, n. 4, p. 577-590, 2005.
- MELLY, Blaise. Estimation of counterfactual distributions using quantile regression. 2006.
- REIS, Mauricio Cortez; CAMARGO, José Márcio. Desemprego dos jovens no Brasil: os efeitos da estabilização da inflação em um mercado de trabalho com escassez de informação. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 4, p. 493-518, 2007.
- REIS, Mauricio. Transições do desemprego para o emprego entre os jovens. **Mercado de trabalho**, v. 55, p. 20, 2013.
- RUIZ-QUINTANILLA, S. Antonio; CLAES, Rita. Determinants of underemployment of young adults: A multi-country study. **ILR Review**, v. 49, n. 3, p. 424-438, 1996.
- SANTOS, ANSELMO LUIS DOS; GIMENEZ, DENIS. Inserção dos jovens no mercado de trabalho. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 85, p. 153-168, 2015.
- SILVA, Nancy de Deus Vieira; KASSOUF, Ana Lúcia. A exclusão social dos jovens no mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, v. 19, n. 2, 2002.

## 7 APÊNDICE

*Tabela A1: Variáveis e Definições*

Idade	Anos
Idade2	Anos ao quadrado
Sexo	Dummy: 1 – homem; 0 – mulher
Raca	Dummy: 1 – Branco; 0 – Pretos e Pardos
Rg	Macro Regiões. Categórica: 1 – Norte ; 2 – Nordeste ; 3 – Sudeste; 4 – Centroeste; 5 – Sul (BASE)
Conddom	Condição no Domicílio. Categórica: 1 – Chefe (BASE); 2 – Cônjuge;

	3 – Filho
Chefetrab_2	Dummy: 1 – Chefe da família trabalha, 0 – c.c.
Granosest	Grupos de anos de Estudos. Categórica: 1 – 0 a 3 anos (BASE) ; 2 – 4 a 7 anos; 3 – 8 a 10 anos; 4 – 11 a 14 anos; 5 – 15 anos ou mais
Estuda	Dummy: 1 – se estuda; 0 – c.c.
Metrop	Dummy: 1 – se reside em região metropolitana; 0 – c.c.
Integral	Dummy: 1 – se trabalha com jornada integral; 0 – c.c.
Catocup	Categoria da ocupação princip por escore tecnológico . Categórica: 1 – Alta (BASE) ; 2 – Média; 3 – Manual; 4 – Doméstica
Ativ2	Grupamento da atividade principal. Categórica: 1 – Indústria Moderna (BASE) ; 2 – Indústria Trad.; 3 – Construção Civil; 4 – Serv. Distributivos; 5 – Serv. Produtivos; 6 – Serv. Sociais; 7 – Serv. Pessoais; 8 – Adm. Pública; 9 – Outros; 10 – Agrícola
Formal	Dummy: 1 – se a ativ. Principal é exercida no setor formal; 0 – c.c.

*Tabela A 2: Médias das Características individuais dos Jovens em 2004 por decil de Salário*

Decil	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Corte sup.	1,997	2,3	2,461	2,597	2,731	2,913	3,047	3,25	3,606	5,775
Salário	1,495	2,2	2,391	2,518	2,672	2,84	2,991	3,153	3,428	4,04
Idade	21,2372	21,469	21,523	21,626	21,777	21,86	21,979	22,19	22,486	23,033
Raça	0,2859	0,331	0,381	0,429	0,499	0,542	0,593	0,604	0,648	0,71
Sexo	0,5576	0,654	0,634	0,594	0,585	0,588	0,629	0,615	0,617	0,616
15 anos ou mais	0,0003	0,002	0,003	0,005	0,007	0,017	0,013	0,038	0,072	0,237
11 a 14 anos	0,1517	0,27	0,332	0,408	0,461	0,53	0,569	0,604	0,671	0,612
8 a 10 anos	0,2482	0,273	0,283	0,29	0,262	0,239	0,245	0,202	0,149	0,099
4 a 7 anos	0,3544	0,305	0,274	0,221	0,212	0,173	0,141	0,128	0,09	0,042
Nordeste	0,5961	0,422	0,32	0,287	0,195	0,169	0,147	0,154	0,14	0,13
Sudeste	0,1602	0,238	0,301	0,306	0,349	0,349	0,35	0,374	0,387	0,398
Centroeste	0,0546	0,083	0,114	0,136	0,195	0,25	0,269	0,23	0,231	0,222
Sul	0,0611	0,102	0,118	0,123	0,142	0,122	0,127	0,131	0,146	0,145

*Tabela A 3: Médias das Características individuais dos Jovens em 2015 por decil de Salário*

Decil	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Salário	2,252	2,843	2,957	3,028	3,170	3,272	3,332	3,468	3,692	4,168
Idade	21,303	21,472	21,564	21,568	21,718	21,528	22,086	22,160	22,474	23,063
Raça	0,253	0,329	0,321	0,377	0,434	0,413	0,486	0,492	0,515	0,571
Sexo	0,619	0,589	0,576	0,560	0,589	0,593	0,631	0,636	0,645	0,636
15 anos ou mais	0,008	0,012	0,022	0,021	0,041	0,043	0,047	0,080	0,139	0,311
11 a 14 anos	0,352	0,546	0,574	0,594	0,606	0,648	0,649	0,635	0,644	0,554
8 a 10 anos	0,309	0,262	0,256	0,249	0,227	0,200	0,206	0,200	0,156	0,095
4 a 7 anos	0,257	0,143	0,122	0,113	0,103	0,087	0,083	0,068	0,048	0,032
Nordeste	0,537	0,398	0,356	0,268	0,179	0,185	0,128	0,128	0,150	0,133
Sudeste	0,153	0,238	0,268	0,349	0,356	0,349	0,336	0,377	0,330	0,333
Centroeste	0,061	0,082	0,092	0,145	0,219	0,215	0,308	0,250	0,252	0,244
Sul	0,046	0,099	0,113	0,110	0,119	0,115	0,143	0,130	0,150	0,163