

DIFERENCIAIS SALARIAIS INTER-REGIONAIS NO BRASIL: DECOMPONDO O DIFERENCIAL SALARIAL ENTRE OS TRABALHADORES DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DE BETIM E DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Inter-regional salary differentials in Brazil: decomposing the wage differential between workers in the automobile industry of Betim and São Bernardo do Campo

Guilherme Marques Moura

Economista. Doutorando em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Bolsista da CAPES. guilhermemarquesmoura@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho propõe uma análise dos diferenciais salariais regionais, entre Betim e São Bernardo do Campo, dentro da indústria automobilística. O objetivo é investigar se indivíduos com características similares são remunerados diferentemente nas duas cidades. Portanto, esse trabalho busca encontrar, apontar e quantificar a influência regional dentro dos rendimentos dos trabalhadores. Nesse sentido, é adotada a hipótese básica de que a composição diferenciada da força de trabalho entre as localidades por si só não é capaz de explicar a totalidade dos diferenciais salariais inter-regionais. Para tal, utiliza-se da Decomposição Quantílica. Os resultados indicam que a maior parte do diferencial existente entre os salários médios é dada pela localização geográfica do empregado nos quantis inferiores de renda, essa situação que se inverte nos quantis superiores, onde a maior parcela desse diferencial é oriunda de componentes explicados.

Palavras-chave: Diferencial Salarial Inter-regional; Salários na Indústria Automobilística; Economia do Trabalho.

Summary: This paper proposes an analysis of regional wage differentials, between Betim and São Bernardo do Campo, within the car industry. The objective is to investigate whether individuals with similar characteristics are remunerated differently in the two cities. Therefore, this work aims to find, point and quantify the regional influence within the income of workers. Therefore, the basic hypothesis adopted is that the differentiated composition of the labor force between the localities alone is not able to explain the totality of interregional wage differentials. For this, the Quantile Decomposition is used. The results indicate that a large part of the differential between average wages is given by the geographic location of the employee in the lower income quantiles, which is reversed in the upper quantiles, where the greater part of this differential comes from explained components.

Keywords: Inter-regional Wage Differential; Salaries in the Automotive Industry; Labor Economics.

1 INTRODUÇÃO

A partir de sua implantação, o setor automobilístico assumiu um papel central dentro da política industrial e econômica brasileira, o país que já chegou a ser o 5º maior produtor de carros do mundo em 2009, ocupou em 2015 a 8ª colocação¹. Além disso, em 2009, somente as montadoras empregavam mais de 126 mil trabalhadores diretos, que auferiram uma massa salarial superior a R\$ 600 milhões, esse resultado é ainda maior se incluídos os empregos indiretos gerados na fabricação de peças. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, em 2015 o setor automotivo respondia por aproximadamente 18% do PIB industrial ou de 4,1% do PIB total brasileiro, empregando direta e indiretamente 1,4 milhão de pessoas.

Em linhas gerais, é possível inferir que esse setor foi proeminente em todos os ciclos recentes da economia brasileira, isto é, tanto nas crises quanto nos momentos de crescimento. A evolução dessa indústria, quase centenária, a credenciou a disputa de carro chefe da economia, tanto pela sua participação no produto nacional quanto pelos empregos gerados, sendo seus encadeamentos na economia dos mais diversos.

Dentro desse grande setor, duas cidades se destacam no Brasil: Betim e São Bernardo do Campo. Com forte apoio governamental, a instalação dessa indústria nessas duas localidades representa um exemplo claro de como o capital modifica a estrutura dos centros urbanos. Ambas cidades possuem um alto grau de especialização nessa indústria, sendo responsáveis não somente por grande parte da produção, mas também pelos empregos gerados. Em 2012, aproximadamente 42,61% dos empregados no setor residiam nessas localidades, sendo que esse valor chegou a 48% em 2006. Portanto, podemos inferir esses centros urbanos e as regiões que os compõem são os protagonistas da indústria automobilística brasileira.

No setor automobilístico as desigualdades econômicas regionais são historicamente elevadas, fato que se reflete na presença dessa divergência entre e dentro das regiões, sendo que suas causas não reproduzem obrigatoriamente diferenças nas características produtivas entre os núcleos urba-

nos. O resultado desse contraste entre as localidades pode ser observado nas intensas discrepâncias salariais entre as diversas partes do país, com efeito direto sobre a dinâmica dos mercados de trabalho locais. Na literatura nacional e mundial, a análise das desigualdades de rendimento tem atraído a atenção de diversos autores, principalmente quando essa diferença ocorre devido à discriminação. Dentro desse contexto, o estudo sobre diferenciais de rendimentos entre regiões, apesar de serem realizados, não conseguiram quantificar as possíveis diferenças regionais.

A maior parte desse diferencial salarial é creditada ao poder dos sindicatos e ao custo de congestionamento. Em linhas gerais, quanto maior e mais atuante forem os sindicatos de uma determinada empresa e/ou região, maior será a sua capacidade de barganhar melhores rendimentos para os seus membros. Dessa forma, especificamente para o caso Betim-São Bernardo do Campo, os salários tendem a ser maiores na cidade paulista do que na cidade mineira por causa do poder sindical dos metalúrgicos do ABC paulista.

Nesse sentido, a hipótese básica do presente estudo é que a composição diferenciada da força de trabalho entre as localidades por si só não é capaz de explicar a totalidade dos diferenciais salariais inter-regionais, isto é, acredita-se que essa diferença salarial pode ser o reflexo de características da estrutura produtiva, dos mercados de trabalho locais, do dinamismo econômico regional, custo de vida, amenidades locais, diferenças inter-regionais na dotação de capital humano, dentre outros. A partir desses fatos surge a questão que permeia esse trabalho: seriam essas diferenças nos componentes explicados ou nos não explicados, isto é, elas refletem as diferenças médias nas características dos indivíduos ou representam diferenças nos retornos a características similares dos indivíduos? Nesse sentido, optou-se por analisar os rendimentos dos trabalhadores do setor de Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários. No processo de seleção dos anos da amostra, optou-se por 2015 pelo fato de ser a última edição disponível do relatório quando da elaboração da pesquisa e, 2006, por ser a primeira edição da base de dados com *layout* de dados compatíveis com a de 2015.

Dentro das análises realizadas neste artigo, propôs-se a aplicação do método de Decomposição Quantílica, cuja vantagem reside na possibilida-

¹ Mais informações podem ser encontradas no Anuário Estatístico da Indústria Automobilística, produzidos pela Anfavea (2016).

de de decompor a desigualdade dentro dos diversos quantis de renda. Além dessa introdução, este trabalho contém mais quatro seções. Na segunda seção, explora-se a literatura existente, visando re-visitatar as teorias de localização, de determinação dos salários e proceder a uma caracterização das regiões analisadas e de uma discussão sobre diferenciais salariais. Na terceira parte descrevem-se a base de dados e as variáveis assim como o modelo adotado. Na quarta seção apresentam-se as estimativas e analisam-se os resultados obtidos. Na última seção são apresentadas algumas considerações adicionais e conclusões deste trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Fatores aglomerativos e desaglomerativos: construção da estrutura econômica regional

Adotando como foco a firma, as teorias locais discutem como produzir maximizando a eficiência, levando em conta a distribuição espacial dos insumos e dos consumidores. Desta maneira, vem à tona a importância dos custos de transporte nesta abordagem, da dinâmica que surge do esgotamento e descobrimento de novas matérias-primas, bem como o fluxo populacional, de conhecimento e do capital, em um complexo sistema que possui características de aglomeração e dispersão. Dentro desse sistema de aglomeração e dispersão, os salários entram como um dos mecanismos de equilíbrio desses mercados, dado principalmente quanto ao seu relacionamento quanto à variável mão de obra.

O estudo das teorias da localização normalmente é caracterizado pela aplicação do paradigma neoclássico do equilíbrio, isto é, as atividades econômicas buscam se estabelecer em pontos do espaço que minimizem custos e/ou maximizem lucros. Dentre os autores dessa linha de pesquisa, podemos destacar principalmente os autores alemães J. H. Von Thünen, A. Weber, A. Lösch e o suíço, W. Christaller, que desenvolveram as teorias clássicas da localização espacial. Essas teorias foram escritas a mais de meio século e continuam sendo a base quase que obrigatória para qualquer pesquisa econômica com âmbito regional.

A partir desses autores, observa-se que a dinâmica demográfica dos mercados de trabalho regionais e a estrutura espacial das atividades econômi-

cas são estreitamente relacionadas. Dessa forma, para analisar os diferenciais regionais de salário torna-se importante considerar não apenas os diferenciais de composição da força de trabalho entre as regiões, mas, também, a densidade e a estrutura setorial das economias locais. Sendo que, a análise dos determinantes locais da produção está associada ao processo de identificação do problema do espaço na teoria econômica e em como inserir este componente em um arcabouço de caráter otimizador e marginalista.

A existência do espaço econômico representado pelas cidades é a principal razão que permeia o estudo da economia regional, destacando os benefícios e os malefícios dessa localização de atividades e pessoas em conjunto. O conceito de externalidades econômicas, introduzidas por Alfred Marshall, demonstra as vantagens obtidas pelos produtores que se localizam próximos a outros produtores da mesma indústria, isto é, os ganhos obtidos pela concentração espacial dos agentes econômicos.

Com o objetivo de testar o modelo de Marshall e utilizando os dados de produtividade das plantas industriais dos Estados Unidos da América (EUA), Henderson (1999) encontrou que quanto maior a concentração de indústrias de alta tecnologia dentro de uma região, maiores serão as externalidades relativas à localização. O autor destaca ainda que esse transbordamento de conhecimentos não ocorre somente pelas interações sociais, mas também, pelo “rodízio de trabalhadores” e os negócios entre as firmas dentro de uma mesma região.

Dentro da perspectiva de mercado de trabalho, de acordo com Rauch (1991), em razão da existência de externalidades de capital humano, quanto maior o estoque de capital humano de um local maiores serão os salários pagos naquela localidade. Sendo assim, trabalhadores economicamente idênticos podem ser remunerados diferentemente no espaço. A partir dessa possibilidade, é razoável apontar as externalidades de capital como um dos principais causadores dos diferenciais de rendimento, ocasionando uma relação causal do tipo: um alto nível de capital humano é associado a um alto nível de desenvolvimento econômico que, por sua vez, também está associado com altos rendimentos.

Duranton e Puga (2000) sintetizam bem a essência das ideias de Marshall e Henderson. Segundo os autores, é útil analisar as cidades como o produto de um equilíbrio, seja dinâmico ou está-

tico, onde se contrabalanceiam as forças de aglomeração e de desaglomeração. Essas forças agem por economias de localização e economias de urbanização, a primeira reflete as forças de aglomeração/desaglomeração intrasetorial e, a segunda, as forças de aglomeração/desaglomeração entre os diferentes setores, gerando benefícios e/ou custos aos indivíduos e firmas localizados em um mesmo lugar do espaço.

Dentro de um círculo virtuoso, aglomeração de firmas empregando trabalho e capital formaria um centro urbano amplo e especializado e esse centro permitiria o sucesso de outras empresas. Gerando um ciclo onde um alto nível de capital humano é associado a um alto nível de desenvolvimento econômico que, por sua vez, também está associado com altos rendimentos. Portanto, a situação de equilíbrio de uma determinada localidade é determinada pelo efeito de “congestionamento da cidade”, que, por sua vez, é provocado pelo aumento dos custos de transportes e da terra provenientes do aumento populacional.

Dentro do estudo da economia no âmbito regional, diversas teorias que buscam explicar a dinâmica dos centros urbanos foram criadas. Nesse nicho de pesquisa, destacam-se os três autores clássicos da literatura econômica: Hirschman (1958), Myrdal (1960) e Perroux (1977). Partindo de pressupostos diferentes, o que se observa na maior parte dos argumentos apresentados pelos autores é a existência de processos econômicos desiguais e a necessidade de algum tipo de coordenação e estratégia para obter resultados sociais desejáveis.

A ideia central desses autores é de que as localidades e regiões, onde a atividade econômica está se expandindo, atrairão migração em massa de outras partes do país, esse movimento por si mesmo tenderá a favorecer as comunidades de crescimento rápido e a prejudicar as outras. Esses movimentos populacionais tendem a produzir efeitos semelhantes ao aumento da desigualdade, isto é, nas regiões mais dinâmicas os trabalhadores irão auferir maiores rendimentos quando comparados às regiões onde a atividade econômica se expandiu em menor intensidade. Portanto, é possível inferir que, de modo geral, quanto mais desenvolvida for a região maiores serão os salários pagos aos trabalhadores e, como os rendimentos são superiores, os trabalhadores mais produtivos se estabelecerão nessa localidade.

De um modo geral, segundo Freguglia et al. (2007), a investigação da determinação de salários e do diferencial de salários em países em desenvolvimento tem focado na contribuição das variáveis de capital humano para os rendimentos, nos efeitos restritivos da legislação trabalhista e na possível segmentação do mercado de trabalho entre: setores moderno e tradicional, formal-informal, público-privado e empresas de propriedade estrangeira-nacional. Devido à grande desigualdade de renda que caracteriza o país, os diferenciais de salário têm sido objeto de grande atenção dos pesquisadores brasileiros. Dentre os fatores que motivam essa pesquisa, temos o fato de que, mesmo quando controlados por uma série de características observáveis, como educação, idade, região de residência, ocupação, dentre outros, os diferenciais salariais persistem. Tal realidade ressalta a hipótese de que essas discrepâncias sejam um reflexo do efeito de características produtivas não observáveis.

Segundo Combes et al. (2004), as grandes disparidades salariais regionais podem ter três possíveis conjuntos de explicações diferentes. Na primeira, as diferenças nos rendimentos entre áreas podem ser um reflexo direto da composição qualitativa da mão de obra de cada região. Alternativamente, a segunda possibilidade seria de que existem fatores não humanos que elevam a produtividade do trabalho em determinadas localidades, como infraestrutura, clima e recursos naturais locais. Nessa mesma linha, a terceira explicação sugere que algumas interações entre trabalhadores ou entre firmas ocorram localmente e leve a ganhos de produtividade, essas interações poderiam gerar externalidades tecnológicas, melhoria na relação entre empresas compradoras e empresas fornecedoras, além de melhores “matching” entre firmas e empregados.

Enquanto que, para Savedoff (1990), um dos motivos da existência de significativos diferenciais de rendimento do trabalho entre as regiões do país seria a presença de uma segmentação do mercado de trabalho, que levou a uma espécie de “racionamento de empregos”. Isto é, existem obstáculos específicos e regionalmente distintos, gerados pelas empresas, que interferem nas oportunidades de trabalho e que impedem que outros indivíduos assumam essas oportunidades. Um exemplo seria os empresários que mantêm os salários a um nível acima do normal, contudo, por exemplo, um indivíduo disposto a migrar para essa região não

conseguiria preencher essa vaga, por um motivo qualquer, gerando um obstáculo geográfico à equalização dos preços.

Dessa forma, segundo Fontes (2006), esses diferenciais regionais de salários não devem ser analisados apenas como uma compensação a diferentes custos de vida locais. De acordo com o autor, essa disparidade é reflexo das vantagens ou desvantagens relativas das diversas localidades, isto é, a disparidade de vencimento entre as regiões reflete variados níveis de produtividade urbana. Por outro lado, para Molho (1992), o principal determinante da existência dessas diferenças seria os diferenciais de custo de vida regionais, com base na premissa de que o importa para os trabalhadores é o poder de compra dos seus vencimentos. Nesse caso, os salários reais são iguais entre as regiões e, a diferença nos rendimentos, seria um reflexo da diferença entre o custo de vida dessas regiões.

Para o autor, esse processo de determinação dos salários regionais e a sua evolução no tempo são processos complicados. Dentro da literatura, uma grande variedade de abordagens e teorias foi criada, objetivando o melhor entendimento desse processo, entretanto não existe um consenso. Pela ótica do mercado de trabalho, temos essa mesma falta de um ponto de concordância. De acordo com Arbache e Carneiro (1999), no caso brasileiro, os sindicatos têm contribuído para a elevação das disparidades salariais dentro dos setores sindicalizados.

Nessa mesma linha de pensamento, Arbache e De Negri (2004) argumentam que parte desse diferencial de salários pode ser referente a uma precaução contra custos de greve e outros tipos de manifestações que afetam o ritmo normal das operações produtivas das firmas. Dentro dessa perspectiva, regiões com sindicatos mais ativos, como o ABC paulista, tendem a apresentar maiores salários do que regiões onde a atuação dos sindicatos é mais restrita.

A partir dessa análise, podemos inferir que existe um diferencial de remuneração entre as regiões causado por essa concentração regional, portanto, podemos deduzir que é possível que trabalhadores de um mesmo setor tenham remunerações distintas, dependendo da localização da sua empresa. Portanto, essa conclusão vai ao encontro da hipótese básica do presente estudo, de que a composição diferenciada da força de trabalho entre as localidades por si só não é capaz de ex-

plicar a totalidade dos diferenciais salariais inter-regionais. Dessa forma, faz-se necessário o uso do instrumental econômico para analisar e quantificar essa diferença salarial.

1.2 Recorte espacial do objeto e definição do problema

A partir da discussão das seções anteriores, destaca-se a necessidade de analisar as conexões entre relações intersetoriais e desenvolvimento regional, isto é, entender a dinâmica das cidades. Dentro do escopo do presente trabalho, propôs-se analisar a indústria automobilística dentro de dois centros urbanos, Betim e São Bernardo do Campo (SBC), cujas regiões apresentam uma certa especialização relativa da indústria automobilística. Dessa forma, torna-se válido discutir e analisar as influências da indústria automobilística dentro dessas duas regiões.

Segundo Haddad et al. (2007), propiciada por uma forte atuação governamental, a implantação dessa indústria no Brasil incorporou muitos ideais da literatura sobre desenvolvimento, em especial, os conceitos de polos de crescimento e encadeamentos. Segundo os autores, a ideia de uma indústria ou grupo de indústrias, com a capacidade de gerar crescimento através do impacto de grandes encadeamentos para frente e para trás, seduzia os tecnocratas de todos os lugares.

Nessa perspectiva, a implantação da indústria automotiva em ambas as cidades, São Bernardo do Campo e Betim, teve como objetivo promover o desenvolvimento tanto a nível local como a nível regional. Na cidade paulista, a introdução da indústria automobilística foi incentivada pela proximidade com relação a São Paulo (SP), polo econômico e industrial do país, como um transbordamento das atividades geradas pela capital para a região. Entretanto, no município mineiro, esse processo ocorreu de forma menos natural, com uma atuação ativa dos atores governamentais. Dentro do escopo intervencionista do II Plano Nacional de Desenvolvimento, propiciado pelo direcionamento dos investimentos para as indústrias de base, o estado de Minas Gerais (MG) foi particularmente beneficiado, possibilitando a implantação da Fiat em Betim.

O estabelecimento da montadora italiana em Minas Gerais representou um marco na industrialização brasileira, denotando um movimento de relativa desconcentração industrial no país, minorando

a participação dos centros industriais dominantes (Regiões Metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro). Para Lemos et al (2003), esse processo de reversão da polarização industrial não refletiu apenas o surgimento de deseconomias de aglomeração dos polos dominantes, ele representou também o surgimento de economias de aglomeração nas outras regiões, gerando efeitos sobre a dinâmica urbana metropolitana do país como um todo

No ano de 2015, a fábrica da Fiat em Betim era a maior unidade de produção de veículos do Grupo Fiat Chrysler, sendo a segunda maior do mundo quanto à capacidade de produção anual. Com uma capacidade de produzir até 950 mil veículos ano, isto é, com a utilização máxima somente essa unidade fabril poderia suprir em média aproximadamente 38,7% das vendas de veículos no Brasil. Ademais, a empresa gera cerca de 30 mil empregos diretos e indiretos, sendo que aproximadamente 17,33% dos trabalhadores formais do setor trabalham nessa planta. No mercado nacional, a empresa ocupa lugar de destaque, sendo que foi líder de vendas por doze anos consecutivos, entre 2003 e 2014.

Conhecida como o berço da indústria automobilística brasileira, estão instaladas em São Bernardo do Campo três fábricas automotivas: Ford, Volkswagen e Mercedes-Benz. Voltada para a produção de caminhões e ônibus, a fábrica da Mercedes-Benz foi a primeira a ser inaugurada, em 1956, trata-se da maior planta da marca fora da Alemanha. A Volkswagen conta com quatro plantas indústrias no Brasil, a de São Bernardo do Campo (SBC) é a mais antiga, inaugurada em 1959, e a maior do grupo no Brasil. Similarmente, o conjunto Industrial Ford São Bernardo do Campo é a unidade em operação mais antiga da empresa e também a sua sede administrativa, na fábrica são produzidos carros e caminhões. Somadas, as três empresas empregam aproximadamente 11,2% do total de trabalhadores formais do setor no Brasil e 44,3% do total de trabalhadores formais do setor no estado de São Paulo.

Ao contrário do caso mineiro, a Região Metropolitana de São Paulo, quando do início da indústria automobilística, possuía um setor industrial desenvolvido quando comparado com o resto do país. A instalação dessas fábricas atuou no sentido de aumentar o poder de polarização dessa região, possibilitando que ela se tornasse referência tanto no Brasil quanto no continente. Outro fator que

diferencia essa região é a possibilidade de auferir externalidades marshallianas. A proximidade geográfica entre as empresas dessa região facilitaria a transmissão de informações, ou seja, um maior transbordamento de tecnologia entre as empresas.

Dentro da indústria automobilística, a diferença salarial é muito creditada ao poder dos sindicatos, tal que, segundo Neto (2001), a representação sindical das indústrias automobilísticas do ABC paulista é a mais atuante dentro do setor automobilístico. Como resultado, o Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, geralmente, é aquele que negocia os maiores aumentos reais de salários, enquanto o sindicato de Betim, tradicionalmente, obtém piores resultados na busca por valorizações salariais.

No mesmo sentido, de acordo com Neto (2008), o salário médio dos metalúrgicos ligados à produção nas montadoras do ABC são de 2 a 3 vezes maiores do que o salário pago pela Fiat. Dentre a Participação nos Lucros e Rendimentos (PLR's), por exemplo, os trabalhadores do ABC chegam a ganhar valores três vezes maiores que os da Fiat em Betim anualmente, não só com as PLR's mas, segundo o, autor, a montadora mineira se coaduna com a sua política de praticar salários mais baixos (a metade) que as demais montadoras no ABC.

Para Nascimento e Segre (2008), as diferenças salariais dentro do setor automotivo não ocorrem somente entre duas empresas distintas. Os autores destacam diferenças salariais dentro da mesma empresa. Um exemplo dessa situação se reflete no fato de que um empregado da Volkswagen em São Bernardo do Campo recebe mais, em média, do que um indivíduo que ocupa a mesma função e que possui as mesmas características na fábrica da Volkswagen em Resende, Rio de Janeiro. Dentro da análise entre Minas Gerais e São Paulo, os autores ainda encontraram uma distorção salarial entre os trabalhadores das fábricas da Mercedes Benz de São Bernardo do Campo e Juiz de Fora, sempre em favor dos indivíduos paulistas.

Segundo Arbix (2000), a disparidade salarial dentro do setor automobilístico pode ser causada por dois motivos: custos de congestionamento e o alto nível de organização sindical. No primeiro caso, o salário pago a um funcionário em uma região é maior do que em outra porque a oferta de mão de obra pode ser deficiente ou os custos de transportes

são mais elevados ou a empresa incorre em maiores custos estando nesse local. No outro caso, quanto maior a organização maior seria o poder de negociação com as empresas, permitindo uma elevação dos salários acima do normal. Para o autor, essa elevação de custos atuaria no sentido de desincentivar as empresas de expandir suas atividades na região do ABC paulista em detrimento de outras regiões.

A partir desses fatos surge a questão que permeia esse trabalho, se essas desigualdades refletem fatores explicados ou não explicados. Nesse sentido, o objetivo consiste em analisar se disparidade salarial é causada por divergências qualitativas na mão de obra entre as regiões (fatores explicados) ou se é originada por diferentes retornos a características similares dos indivíduos (fatores não explicados), que seria o caso de uma diferenciação salarial resultante da localização da fábrica. Além disso, faz-se necessário analisar o comportamento desse hiato entre os salários médios em dois pontos no tempo. Deste modo, justifica-se o uso do instrumental microeconômico de decomposição por diferenciais para determinar a causa dessa diferença além de quantificá-la.

A hipótese básica do presente estudo é que a composição diferenciada da força de trabalho entre as localidades por si só não é capaz de explicar a totalidade dos diferenciais salariais inter-regionais, isto é, acredita-se que essa diferença salarial pode ser o reflexo de características da estrutura produtiva, dos mercados de trabalho locais, do dinamismo econômico regional, custo de vida, amenidades locais, diferenças inter-regionais na dotação de capital humano, dentre outros.

3 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

3.1 Base de dados

A base de dados utilizada nesse estudo foi construída a partir dos microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para os anos de 2006 e 2015 publicados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A escolha dessa base de dados deve-se, principalmente, ao fato dela abranger a totalidade do setor formal das cidades de Betim e São Bernardo do Campo, sendo que essa base é uma das principais fontes de informações sobre o mercado de trabalho formal brasileiro.

A RAIS é um registro administrativo, de periodicidade anual, criada com a finalidade de suprir as necessidades de controle, de estatísticas e de informações às entidades governamentais da área social. Constitui um instrumento imprescindível para o cumprimento das normas legais, como também é de fundamental importância para o acompanhamento e a caracterização do mercado de trabalho formal. No processo de seleção dos anos da amostra, optou-se por 2015 pelo fato de ser a última edição disponível da RAIS no momento de realização do trabalho e, 2006, por a primeira edição da base de dados com *layout* de dados compatíveis com a de 2015. Dentro do escopo desse trabalho, optou-se por analisar os rendimentos dos trabalhadores do setor de Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários² das duas cidades em dois períodos no tempo, 2006 e 2015.

Definidos os critérios das amostras, a etapa seguinte consiste na determinação da variável dependente e das variáveis explicativas utilizadas no estudo. A variável dependente analisada é o salário-hora³, isto é, o rendimento médio nominal⁴ anual dividido pela quantidade de horas trabalhadas no mês. Dada a predominância histórica da utilização de mão de obra masculina em detrimento da feminina, fez-se necessário avaliar a participação de cada sexo dentro do grupo de trabalhadores. Como a participação das mulheres na força de trabalho no setor automobilístico é pouco expressiva, menos de 10% nos dois anos analisados, para o presente estudo optou-se por realizar a análise de dados somente para indivíduos do sexo masculino.

2 O setor de Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários é resultado da agregação dos seguintes subsetores: Fabricação de Automóveis, Camionetas e Utilitários; Fabricação de Chassis com Motor para Automóveis, Camionetas e Utilitários; Fabricação de Motores para Automóveis, Camionetas e Utilitários.

3 Segundo De Negri (2001), dado que rendimento médio nominal anual é calculado sobre os meses trabalhados, a sua utilização elimina possíveis erros de medidas existentes nas outras variáveis de rendimento da RAIS que levam em consideração os períodos que os indivíduos estão desempregados, isto é, com salário igual a zero.

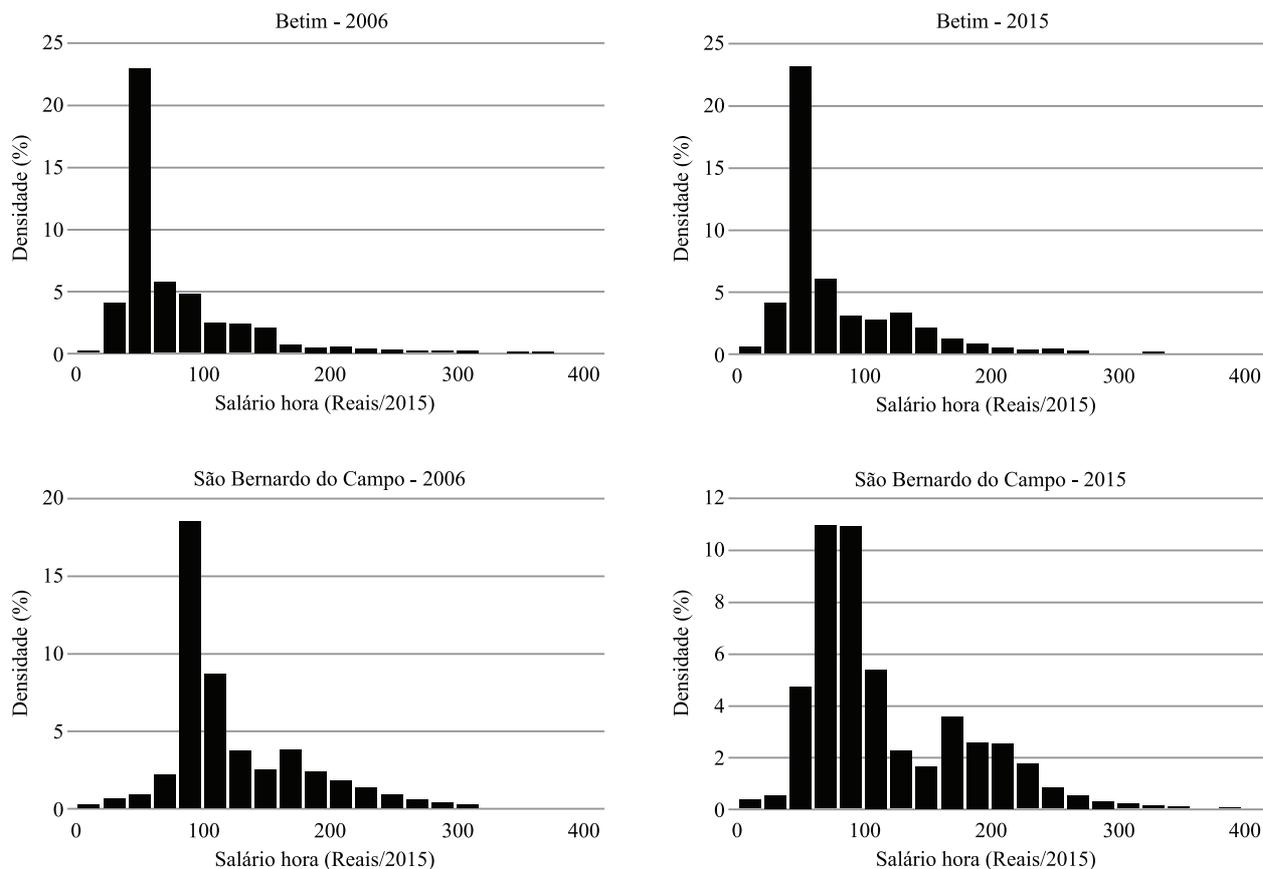
4 Além disso, dado o espaço temporal dentre os dados, fez-se necessário realizar a correção dos valores de 2006, colocando-os em termos de 2015. Para tal, foi escolhido o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC (IBGE) que compreende os períodos de dezembro de 2006 a dezembro de 2015. Calculado mensalmente esse índice tem como população-objetivo famílias com rendimentos mensais compreendidos entre um e cinco salários-mínimos, cuja pessoa de referência é assalariada em sua ocupação principal e residente nas áreas urbanas das regiões. Para efetuar essa correção, fez-se necessário multiplicar a remuneração média nominal dos empregados dos dois grupos de atividades econômicas em 1,7555297, ou seja, um reajuste de 75,55297%. Na estimação do modelo, a variável dependente está expressa na forma logarítmica.

No setor automobilístico as desigualdades econômicas regionais são historicamente elevadas, fato que se reflete na presença dessa divergência entre e dentro das regiões, sendo que suas causas não reproduzem obrigatoriamente diferenças nas características produtivas entre os núcleos urbanos. O resultado desse contraste entre as localidades pode ser observado nas intensas discrepâncias salariais entre Betim e São Bernardo do Campo,

com efeito direto sobre a dinâmica dos mercados de trabalho locais.

Após a aplicação do índice de custo de vida desenvolvido por Cavalcanti (2014) e da correção monetária pelo INPC, a distribuição de densidade do salário-hora dos trabalhadores do setor automobilístico de Betim e São Bernardo do campo nos dois anos é dada pelos gráficos a seguir.

Gráfico 1 – Distribuição de densidade do salário-hora dos trabalhadores do setor automobilístico de Betim e São Bernardo do Campo (2006 e 2015)



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados da RAIS.

Para a cidade mineira não se observa mudança sensível na distribuição dos rendimentos entre os anos. Adicionalmente, é notável a representatividade da parcela de trabalhadores que recebem menos de R\$ 100,00 por hora. Por outro lado, na cidade paulista se destaca a desconcentração da distribuição dos salários entre os dois anos, denotando o crescimento da parcela de trabalhadores que auferem mais de R\$ 100,00 por hora. Quando comparados os dois municípios, é possível afirmar que a distribuição de salários de Betim apresenta maior aglutinação na faixa de menores salários, indicando um diferencial de rendimentos dentre as localidades.

3.2 Decomposição por diferenciais

Dessa forma, com a aplicação da decomposição por diferenciais se objetiva quantificar e analisar se a desigualdade de rendimentos encontrada entre as cidades de Betim e de São Bernardo do Campo é encontrada apenas intrasetorialmente ou se expressa uma diferença salarial entre as regiões.

Segundo Altonji e Blank (1999), a decomposição por diferenciais é muito utilizada para explorar o diferencial da variável dependente entre os grupos, neste caso, os salários. Tal metodologia nos permite decompor este diferencial entre os

componentes “explicados” e os não “explicados”. Matematicamente, podemos pensar no salário do indivíduo i no tempo t como:

$$W_{1it} = \beta_{1t} X_{1it} + \mu_{1it} \quad (3.1)$$

E o salário do indivíduo j no grupo 2 no tempo t :

$$W_{2it} = \beta_{2t} X_{2it} + \mu_{2it} \quad (3.2)$$

Onde β_{1t} e β_{2t} são definidos tal que $E(\mu_{1it} | X_{1it}) = 0$ e $E(\mu_{2it} | X_{2it}) = 0$ e W_{gt} e X_{gt} representam os salários médios e as características de controle para todos os indivíduos no grupo g no ano t . Somando as duas equações temos que a diferença no salário médio para o ano t é:

$$W_{1t} - W_{2t} = (X_{1t} - X_{2t})\beta_{1t} + (\beta_{1t} - \beta_{2t}) X_{2t} \quad (3.3)$$

O primeiro termo dessa decomposição representa o componente “explicado”, que se deve a diferenças médias em características pessoais entre os trabalhadores dos grupos 1 e 2; é o hiato predito entre os grupos 1 e 2 usando o grupo 1 como referência. O segundo termo é o componente “não explicado”, e representa diferenças nos coeficientes estimados, ou seja, diferenças nos retornos a características similares entre os grupos 1 e 2. A parcela do diferencial total devido ao 2º componente é geralmente associada a discriminação.

3.2.1 Decomposição quantílica

Nos modelos com intercepto, um resumo das estatísticas para a distribuição da amostra inclui quantis, tais como a mediana, quartis inferior e superior, e percentis, além da média da amostra. No contexto de regressão, poderíamos semelhante estar interessados em quantis condicionais, nesse caso para analisar faixas de rendas e observar como a variável em explicativa afeta a dependente em cada quantil (CAMERON; TRIVEDI, 2005). Dessa forma, assim como a decomposição por diferenciais, a regressão quantílica, é um bom instrumento para explorar as diferenças salariais.

As regressões quantílicas⁵ são um arcabouço conveniente para analisar como os quantis de uma variável dependente mudam em resposta a um conjunto de variáveis independentes. Isto é, essa regressão permite estimação das funções quanti-

licas lineares condicionais. A definição padrão do θ^o quantil de uma variável aleatória y com distribuição $F(y)$:

$$Q(\theta) = \inf\{y: F(y) \geq \theta\} \quad (3.4)$$

Onde $0 < \theta < 1$. Os quantis mais frequentemente analisados são a mediana (quantil 0,50) e os 25º e 75º percentis (quantis 0,25 e 0,75, ou 1º e 3º quartis). Usualmente pensamos em quantis como derivados de estatísticas ordenadas, mas na regressão quantílica, primeiro devemos pensar os quantis incondicionais como a solução a um problema de maximização.

Dessa forma, podemos inferir que a regressão quantílica permite uma visão mais ampla do relacionamento entre variável dependente e as variáveis explicativas, dada a possibilidade de estimar os parâmetros em diversos pontos da distribuição. Dentre as vantagens dessa técnica, segundo Brasil (2016), está a sua aplicabilidade na presença de heterocedasticidade, dado que não se faz necessário realizar suposições acerca da distribuição dos erros. Nesse mesmo sentido, Santos e Ribeiro (2006) afirmam que esse método produz estimativas mais robustas e fornecem mais informações da distribuição de Y condicionada a X .

Com a utilização do arcabouço da Regressão Quantílica, a Decomposição Quantílica é um estimador da função de distribuição na presença de covariáveis. No caso desse estudo, toda a distribuição de salários é estimada por uma regressão quantílica, então, a distribuição condicional é integrada em toda a gama de covariáveis para obter uma estimativa da distribuição incondicional. As propriedades necessárias a um bom estimador de funções de distribuição na presença de covariáveis são: o estimador deve ser flexível no modo como as covariadas afetam toda a distribuição da variável dependente e não somente nos dois primeiros momentos; um número mínimo de hipóteses sobre o formato da função de distribuição devem ser impostas; o estimador deve possuir uma interpretação econômica natural e, portanto, prover informações valiosas sobre a distribuição das variáveis em questão; deve ser estimado na presença de um grande número, se possível contínuas, covariáveis. A regressão quantílica é um “excelente compromisso” entre esses requisitos.

5 Para mais detalhes ver Koenker (2000).

“Seja $\{y_i, x_i\}_{i=1}^N$ uma amostra independente de alguma população onde x_i é um vetor $K \times 1$ de regressores, Assumimos que:

$$F_{y|x}^{-1}(\tau | x_i) = x_i \beta(\tau), \forall \tau \in (0,1) \quad (3.5)$$

Onde $F_{y|x}^{-1}(\tau | x_i)$ é o τ^{th} quantil condicional de y condicional ao regressor do vetor x_i . Para fins de simplificação, assume-se que as observações são independentes. Assumimos que a relação entre os quantis de x e y é linear, similarmente a hipótese dos MQO, que assume uma relação linear entre as médias de x e y . Temos que a função $\beta(\tau)$ pode ser estimada como:

$$\text{onde } p\tau(z) = z(\tau - 1(z \leq 0)) \quad (3.6)$$

$$q_0 = F_Z^{-1}(\theta) \Leftrightarrow E(1(z \leq q_0)) = \theta \Leftrightarrow \int_{-\infty}^{+\infty} 1(z \leq q_0) f_z(z) dz = \theta \Leftrightarrow \int_{-\infty}^{+\infty} 1(F_Z^{-1}(\tau) \leq q_0) d\tau \theta \quad (3.7)$$

Onde F_Z denota a função de distribuição de z e f_z a função de densidade. A última equivalência é obtida alterando a variável de integração e note que $f_z(\tau_j) = 1, \forall \tau_j \in (0,1)$. Então, substituindo z por $y | x$ e $F_{y|x}^{-1}(\tau_j | x_i)$ por um estimador consistente $x_i \hat{\beta}(\tau_j)$, o estimador natural do θ^{th} quantil da distribuição condicional de y dado x_i é:

$$\inf \{q: \sum_{j=1}^J (\tau_j - \tau_{j-1}) 1(x_i \hat{\beta}(\tau_j) \leq q) \geq \theta\} \quad (3.8)$$

$$\hat{q} = \inf \{q: 1/N \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^J (\tau_j - \tau_{j-1}) 1(x_i \hat{\beta}(\tau_j) \leq q) \geq \theta\} \quad (3.10)$$

Ou, escrita como a solução que otimiza o problema:

$$\hat{q} = \underset{q \in R}{\operatorname{argmin}} 1/N \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^J (\tau_j - \tau_{j-1}) \rho_\theta(x_i \hat{\beta}(\tau_j) - q) = \underset{b \in R}{\operatorname{argmin}} R_n(\hat{\beta}, q) \quad (3.10)$$

O arcabouço da decomposição quantílica é intuitivo, flexível e robusto, adicionalmente, é consistente quanto à heterocedasticidade e não necessita de nenhuma hipótese acerca da distribuição da amostra. Desta forma, podemos inferir que a decomposição quantílica é um estimador que decompõe o diferencial salarial ao longo dos quantis de renda. Dentro do exercício realizado nesse tra-

O $\beta(\tau)$ é estimado separadamente para cada τ , assintoticamente podemos estimar um número infinito de regressores quantílicos. Agora, temos um modelo de quantis condicionais de y , contudo queremos estimar os quantis incondicionais de y . Para simplificar essa notação, consideramos a estimação de um único quantil de y , e os resultados podem ser estendidos para atendidos para estimação de uma sequência de quantis. Faz-se necessário integrar a distribuição condicional sobre toda a gama de distribuição dos regressores. No entanto, o problema com a regressão quantílica é a potencial falta de monotonicidade, isso é $\tau_j < \tau_k \not\Rightarrow x_i \hat{\beta}(\tau_j) < x_i \hat{\beta}(\tau_k)$. Para superar esse problema, considere a seguinte propriedade de q_0 , a população θ^{th} quantil da variável aleatória z é:

Se o conjunto de soluções finito não é único, tomamos o ínfimo do conjunto, em seguida, podemos estimar os quantis incondicionais de y integrando ao longo do x . Por definição, pelos momentos da população temos:

$$q_0 = F_y^{-1}(\theta) \Leftrightarrow \int \left(\int_0^1 1(F_{y|x}^{-1}(\tau|x) \leq q_0) d\tau \right) dF_x(x) = \theta \quad (3.9)$$

Dada uma amostra finita, o estimador natural do θ^{th} quantil da distribuição incondicional de y é:

balho, esse método permitirá que seja analisada a diferença entre o salário dos empregados do setor automobilístico em Betim e em São Bernardo do Campo dentro de um determinado quantil de renda.

4 SIMULAÇÃO E RESULTADOS

A fim de se verificar a existência de diferenciais de salários dentro do setor de fabricação de

6 Para mais informações acerca da estatística do método consultar Melly (2005).

automóveis, camionetas e utilitários das cidades

de Betim e São Bernardo do Campo foi construído um modelo representado pela equação abaixo:

$$\begin{aligned} \ln \text{SalárioHora} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Raça} + \beta_2 \text{Experiência} + \beta_3 \text{Experiência}^2 + \beta_4 \text{TempoDeEmp} \\ & + \beta_5 \text{Cidade} + \gamma_0 n \text{DummiesEstudo} + \gamma_1 n \text{DummiesNatOcup} \end{aligned}$$

Dentro da base de dados RAIS, essas variáveis foram criadas da seguinte forma:

- *LnSalárioHora*: Corresponde ao logaritmo natural do rendimento médio nominal anual dividido pela quantidade de horas trabalhadas no mês, sendo que nessa variável foi aplicado o índice de custo de vida proposto por Cavalcanti (2014) e a correção dos valores no tempo pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC (IBGE), ano base 2015;
- *Raça*: Representa a raça/cor do empregado, assume valor 0 se branco e valor 1 se negro ou pardo;
- *Experiência*: Indica a quantidade de anos⁷ trabalhados pelo indivíduo no setor formal;
- *Experiência*²: Termo quadrático da experiência, é tradicionalmente empregado na literatura empírica de economia do trabalho em função da observação de que os rendimentos do trabalho não são uma função linear da idade, mas sim assumem uma forma parabólica, com pico em determinada idade;
- *TempoDeEmp*: Tempo de emprego em anos do indivíduo na mesma empresa;
- *Cidade*: Representa a cidade de trabalho do empregado, assume valor 0 se o indivíduo trabalhar em Betim e valor 1 trabalhar em São Bernardo do Campo;
- *DummiesEstudo*: Representa o grau de instrução ou escolaridade dos empregados após o ano de 2005. Os graus de instrução estão divididos da seguinte forma:

- Assume valor 0 se para indivíduos Analfabetos a trabalhadores com Ensino Fundamental Completo;
- Assume valor 1 para indivíduos com Ensino Fundamental Completo a Ensino Médio Incompleto;
- Assume valor 2 para indivíduos com Ensino Médio Completo a Ensino Superior Incompleto;
- Assume valor 3 para indivíduos com Ensino Superior Completo a Doutorado.

– *DummiesNatOcup*: A partir da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), Bressan e Hermeto (2009) propõe a divisão das diversas atividades em quatro grandes categorias ocupacionais, respeitando os requerimentos para o desempenho pleno das tarefas de cada ocupação. Essa variável distingue as ocupações da seguinte forma:

- Assume valor 0, se manual rotineira;
- Assume valor 1, se manual não rotineira;
- Assume valor 2, se não manual rotineira;
- Assume valor 3, se não manual não rotineira.

Na Tabela 1, é possível observar os coeficientes das regressões salariais para os anos de 2006 e 2015, assim como seus respectivos desvios-padrão e significância.

⁷ Na condição de não disponibilidade de informações sobre a experiência dos indivíduos no mercado de trabalho, utilizou-se a idade como variável *proxy* desse atributo. Optou-se por eliminar da amostra os indivíduos com idade inferior a 18 anos e superior a 65 anos, a variável experiência foi obtida subtraindo da idade do trabalhador 18 anos.

Tabela 1 – Coeficientes das regressões salariais setor automobilístico

Variável\ Grupo	2006			2015		
	Betim	SBC	Betim + SBC	Betim	SBC	Betim + SBC
Raça	-0,0441*	-0,0204*	-0,0456*	0,0165*	-0,0645*	-0,0145*
	(0,0051)	(0,0063)	(0,0041)	(0,0052)	(0,0075)	(0,0043)
De ensino fundamental completo a ensino médio incompleto	0,0274	0,0964*	0,0770*	0,0484*	0,1171*	0,0598*
	(0,0147)	(0,0105)	(0,0087)	(0,0133)	(0,0255)	(0,0121)
De ensino médio completo a ensino superior incompleto	0,0877*	0,1902*	0,1851*	0,1474*	0,1787*	0,1801*
	(0,0149)	(0,0103)	(0,0087)	(0,012)	(0,0249)	(0,0116)
De ensino superior ao Doutorado	0,4444*	0,4622*	0,4568*	0,4289*	0,4836*	0,4798*
	(0,0172)	(0,0133)	(0,0107)	(0,0150)	(0,0267)	(0,0132)
Experiência	0,0273*	0,0171*	0,0326*	0,0247*	0,0824*	0,0220*
	(0,0011)	(0,0014)	(0,0009)	(0,0010)	(0,0025)	(0,0006)
Experiência ²	-0,0002*	-0,0003*	-0,0005*	-0,0003*	-0,0009*	-0,0002*
	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)
Manual rotineira	-0,9427*	-0,6858*	-0,8169*	-0,9169*	-0,7343*	-0,8433*
	(0,0148)	(0,0189)	(0,0129)	(0,0119)	(0,0204)	(0,0103)
Não manual rotineira	-0,6579*	-0,5530*	-0,6267*	-0,9001*	-0,6700*	-0,7950*
	(0,0161)	(0,0201)	(0,0139)	(0,0132)	(0,0217)	(0,0112)
Manual rotineira	-0,3505*	-0,4435*	-0,4416*	-0,5248*	-0,5048*	-0,5097*
	(0,0149)	(0,0190)	(0,0130)	(0,0109)	(0,0205)	(0,0098)
Não manual rotineira	0,0525*	-0,2357*	-0,1938*	-0,0014*	-0,2781*	-0,2325*
	(0,0160)	(0,0191)	(0,0133)	(0,0139)	(0,0193)	(0,0102)
Tempo de emprego	0,0056*	0,0152*	0,0112*	0,0158*	0,0179*	0,0172*
	(0,0005)	(0,0005)	(0,0003)	(0,0004)	(0,0005)	(0,0003)
Cidade	-	-	0,2198*	-	-	0,1572*
			(0,0050)			(0,0073)
Constante	4,5361*	4,6896*	4,3843*	4,3630*	2,9894*	4,2820*
	(0,0231)	(0,0257)	(0,0174)	(0,0195)	(0,0563)	(0,0168)
Nº de observações	10972	17273	28245	17714	11365	29079

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos microdados da RAIS, MTE, 2006 - 2015.

Nota: *significativo a 0,05. Desvio-padrão entre parênteses.

Dessa análise preliminar, podemos destacar que a grande maioria dos coeficientes se mostraram significativos a 5%, somente não foi significativo a 5% a *dummy* de estudo De Ensino Fundamental Completo à Ensino Médio Incompleto no ano de 2006 para a cidade de Betim. Com a exceção da Raça e da *dummy* de natureza da ocupação Não manual rotineira para Betim, não se observa mudanças quanto ao sentido das variáveis entre os períodos analisados. Ademais, é possível inferir a partir da regressão que o indivíduo que trabalha em São Bernardo do Campo recebe em média 21,98% e 15,72% a mais que os indivíduos que trabalham em Betim nos anos de 2006 e 2015, respectivamente.

Essa diminuição do acréscimo de renda pelo fato do indivíduo trabalhar em São Bernardo do

Campo acontece simultaneamente à diminuição do número de empregados desse município no total e relativamente a Betim. Como discutido por Savedoff (1990), um dos motivos da existência de significativos diferenciais de rendimento do trabalho entre as regiões do país seria a presença de uma segmentação do mercado de trabalho, que levou a uma espécie de “acionamento de empregos”. Nesse caso, na cidade paulista o salário é mantido em um nível acima do normal, entretanto, a diminuição no número de trabalhadores na cidade pode denotar que a oferta de mão de obra não declinou e, portanto, essa maior remuneração não ocorre devido à escassez de mão de obra.

Sem perda de generalidade, essas duas cidades podem ser pensadas como os “locais centrais” de Christaller e, esse processo de diminuição da

participação de SBC, pode ser sinal do processo de reversão da polarização industrial descrito por Lemos et al. (2003). Portanto, tal processo não se manifestou apenas no surgimento de deseconomias de aglomeração dos polos dominantes, ele representou também o aumento de economias de aglomeração em outras regiões, como Betim. Ademais, esse ganho salarial pode ser causado pela acumulação de fábricas dentro de uma mesma cidade, São Bernardo do Campo possui três fabricantes diferentes e Betim apenas uma. Portanto, essa diferença de rendimentos pode ter como uma das causas a concentração espacial de agentes econômicos do mesmo setor, isto é, pela obtenção de externalidades econômicas.

A proximidade geográfica de indústrias do mesmo segmento formaria um mercado de trabalho amplo e especializado, como efeito, o salário médio desses trabalhadores se elevaria frente aos demais. Esses resultados são similares aos de Henderson (1999). Para os EUA, o autor mostra que,

quanto maior a concentração de indústrias de alta tecnologia dentro de uma região, maiores serão externalidades relativas a localização.

Segundo Combes et al. (2004), as grandes disparidades salariais regionais podem ser um reflexo da composição qualitativa da mão de obra de cada região, fatores não humanos que elevam a produtividade do trabalho em determinadas localidades e os ganhos de externalidades. Com a aplicação das decomposições é possível investigar e quantificar a participação desses fatores dentro do diferencial salarial

Na Tabela 2 podemos observar a decomposição Quantílica, construída por Melly (2005), onde podemos captar o diferencial médio intrasetorial entre os empregados na fabricação de automóveis, camionetas e utilitários das cidades de Betim e São Bernardo do Campo por faixa de renda. As variáveis incluídas como controle foram as seguintes raças, uma *dummy* de anos de estudo, uma *dummy* de natureza de ocupação, a experiência, a experiência ao quadrado e o tempo de emprego.

Tabela 2 – Decomposição quantílica para o setor automobilístico entre as cidades de Betim e de São Bernardo do Campo (2006-2015)

2006						
Regressor / θ	0.10		0.50		0.90	
Diferença Total	-0.588947 (0.006672)	100.00%	-0.556524 (0.005819)	100.00%	-0.20935 (0.016690)	100.00%
Componente Explicado	-0.232802 (0.005682)	-3489.24%	-0.212323 (0.007059)	-3648.79%	-0.269791 (0.017210)	-1616.48%
Componente Não Explicado	-0.356145 (0.005878)	-5337.90%	-0.344202 (0.008378)	-5915.14%	0.060441 (0.014793)	362.14%
2015						
Regressor / θ	0.10		0.50		0.90	
Diferença Total	-0.349495 (0.007042)	100.00%	-0.462821 (0.006389)	100.00%	-0.27545 (0.010754)	100.00%
Componente Explicado	-0.062863 (0.015362)	17.99%	-0.170218 (0.015286)	36.78%	-0.332209 (0.021941)	120.61%
Componente Não Explicado	-0.286632 (0.016351)	82.01%	-0.292602 (0.015394)	63.22%	0.056759 (0.023665)	-20.61%

Fonte: Elaboração própria, a partir dos microdados da RAIS/MTE (2006-2015).

Nota: Desvio-padrão entre parênteses.

A partir dos resultados, é possível inferir que existe um diferencial de rendimentos em favor dos trabalhadores de São Bernardo do Campo para todos os quantis de renda e anos analisados. Para o ano de 2006, é notável a diminuição da desigualdade de remunerações à medida que é aumentado o quantil de renda analisada, isto é, quanto menor o quantil de renda menor a divergência salarial. Para 2015, observa-se um aumento da desigualdade quando se passa do quantil inferior para o interme-

diário, de 10% para 50%, e uma diminuição dessa diferença quando se passa do quantil intermediário para o superior, de 50% para 90%.

Ademais, dentro dos quantis 10% e 50%, a maior parcela desse diferencial é ocasionado por fatores não explicados, tanto no ano de 2006 quanto no ano de 2015. Dessa forma, podemos inferir que a expressividade desse componente indica que a composição diferenciada da força de trabalho

entre as localidades por si só não é capaz de explicar a totalidade dos diferenciais salariais inter-regionais dentro dos quantis inferiores de renda. Por outro lado, no quantil superior, a maior parte do diferencial é oriundo de componentes explicados e, o componente não explicado, expressa um diferencial de renda em favor dos trabalhadores mineiros.

Os resultados da decomposição quantílica denotam uma grande dispersão dos salários, a magnitude da contribuição do componente não explicado permite inferir que as diferenças nas remunerações não teriam origem na filiação industrial, mas nas características dos trabalhadores, nas condições de trabalho, dentre outros. Isto é, mesmo quando controlados por uma série de características observáveis, como educação, idade, região de residência, ocupação, dentre outros, os diferenciais salariais persistem.

Como discutido anteriormente, grande parte desse diferencial de rendimentos pode ser oriundo da diferença de externalidades econômicas, isto é, a aglomeração desse setor em São Bernardo do Campo comparado a Betim permitiu que os trabalhadores da cidade paulista auferissem maiores salários. Entretanto, como evidenciado por Neto (2001) e Nascimento e Segre (2008), esse diferencial não pode ser creditado apenas às externalidades. Dentre esses outros fatores, a disparidade salarial dentro do setor automobilístico pode ser causada por dois motivos: custos de congestionamento e o alto nível de organização sindical.

No primeiro caso, o salário pago aos trabalhadores de São Bernardo do Campo é superior ao pago em Betim porque a oferta de mão de obra pode ser deficiente ou os custos de transportes são mais elevados ou a empresa incorre em maiores custos estando na cidade paulista, corroborando o pensamento de Arbix (2000). No outro caso, como a representação sindical das indústrias automobilísticas do ABC paulista é a mais atuante dentro do setor automobilístico, maior é o poder de negociação com as empresas, permitindo uma elevação dos salários acima do normal.

A persistência desse diferencial nos salários pode indicar que a concentração de um maior número de indústrias automobilísticas em São Bernardo do Campo propiciou externalidades econômicas para a população dessa cidade. Essa aglomeração, ao formar um mercado de trabalho

amplo e especializado, elevaria o nível salarial do setor na região permanentemente. Ademais, o compartilhamento de trabalhadores dessas firmas podem auferir ganhos pelo transbordamento de tecnologias e informações. E, a diminuição média nos salários, indicaria um processo de reorganização espacial da atividade realizado pelas “forças de mercado”.

Apesar do substancial diferencial encontrado, é possível inferir no período analisado ocorreu um processo de reversão da polarização. Apesar dos fatores explicativos, em geral, continuarem demonstrando que os trabalhadores de São Bernardo do Campo recebem maiores salários porque possuem melhores características produtivas, os fatores não explicados variaram sensivelmente. A variação desse componente, na maioria dos casos analisados, ocorreu em favor dos trabalhadores de Betim. O comportamento desses componentes pode ser resultado da síntese das forças de atração e repulsão das atividades econômicas, que diminuiu a demanda de trabalho na cidade paulista e aumentou a procura na cidade mineira, refletindo diretamente nos salários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura brasileira e mundial, a análise das desigualdades de rendimento tem atraído a atenção de diversos autores, principalmente quando essa diferença ocorre devido à discriminação. Nesse sentido, empregou-se um método pouco usual em estudos que analisam as desigualdades salariais inter-regionais, onde optou-se por uma metodologia que possibilitou uma análise não apenas nos diferenciais inter-regionais médios do rendimento do trabalho, mas também ao longo da distribuição.

A hipótese básica do presente estudo é que a composição diferenciada da força de trabalho entre as localidades por si só não é capaz de explicar a totalidade dos diferenciais salariais inter-regionais, isto é, acredita-se que essa diferença salarial pode ser o reflexo de características da estrutura produtiva, dos mercados de trabalho locais, do dinamismo econômico regional, custo de vida, amenidades locais, diferenças inter-regionais na dotação de capital humano, dentre outros. Ademais, buscou-se analisar se essas diferenças ocorrem devido a componentes explicados ou nos não explicados, isto é, elas refletem as diferenças médias

nas características dos indivíduos ou representam diferenças nos retornos a características similares dos indivíduos, que seria o caso de uma diferenciação salarial resultante da localização da fábrica.

Em linhas gerais, é notável o estreito relacionamento entre a dinâmica demográfica dos mercados de trabalho regionais e a estrutura espacial das atividades econômicas. Os autores clássicos da economia regional tinham grande preocupação com a questão da localização e de como se aglomeravam as atividades econômicas, principalmente pelas benesses obtidas pela concentração espacial dos agentes econômicos. Contudo, o que se observa na maior parte dos argumentos aqui apresentados, é a existência de processos econômicos desiguais, e a necessidade de algum tipo de coordenação e estratégia para obter resultados sociais desejáveis. Com essa agitação do sistema econômico, as forças de mercado atuam no sentido de minorar o desequilíbrio; nesse momento, os encadeamentos positivos fluem para as outras regiões. Dessa forma, é útil analisar as cidades como o produto de um equilíbrio, seja dinâmico ou estático, onde se contrabalançam as forças de aglomeração e de desaglomeração.

Dentro do objetivo desse artigo, optou-se por analisar os rendimentos dos trabalhadores do setor de Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários das duas cidades em dois períodos no tempo, 2006 e 2015. No processo de seleção dos anos da amostra, optou-se por 2015 pelo fato de ser a última edição disponível da RAIS e, 2006, por a primeira edição da base de dados com *layout* de dados compatíveis com a de 2015. A escolha da base de dados RAIS se deu pelo fato dela abranger a totalidade do setor formal das cidades de Betim e São Bernardo do Campo.

A partir dos coeficientes das regressões salariais do setor automobilístico foi possível inferir que os trabalhadores de São Bernardo do Campo recebiam remunerações médias superiores aos indivíduos que trabalham em Betim nos anos de 2006 e 2015. Dessa forma, essa análise preliminar vai de encontro ao pensamento de Combes et al. (2004), no qual as grandes disparidades salariais regionais podem ser um reflexo da composição qualitativa da mão de obra de cada região, fatores não humanos que elevam a produtividade do trabalho em determinadas localidades e os ganhos de externalidades.

Com o objetivo de identificar o quanto desse diferencial pode ser atribuído a componentes explicados e o quanto recai sobre componentes não explicados, os resultados da Decomposição Quantílica denotaram a existência de um diferencial de rendimentos em favor dos trabalhadores de São Bernardo do Campo para todos os quantis de renda e anos analisados. O método demonstrou ainda uma grande dispersão dos salários ao longo dos quantis de renda, sendo que a magnitude da contribuição do componente não explicado permite inferir que as diferenças nas remunerações não teriam origem na filiação industrial, mas nas características dos trabalhadores, nas condições de trabalho, dentre outros. Isto é, mesmo quando controlados por uma série de características observáveis, como educação, idade, região de residência, ocupação, dentre outros, os diferenciais salariais persistem.

Em suma, as análises realizadas corroboram a hipótese de que grande parte desse diferencial de rendimentos pode ser oriundo da diferença de externalidades econômicas, isto é, a aglomeração desse setor em São Bernardo do Campo, comparado a Betim, permitiu que os trabalhadores da cidade paulista auferissem maiores salários. Dessa forma, os resultados estão em linha com as discussões teóricas apresentadas por diversos estudos (NETO, 2001; NASCIMENTO; SEGRE, 2008; ARBIX, 2000; NETO, 2008), sendo a sua principal contribuição com a literatura a análise quantitativa da participação dos componentes explicados e explicados nessa divergência salarial inter-regional.

Apesar do substancial diferencial encontrado, é possível inferir que no período analisado ocorreu um processo de reversão de polarização. Apesar dos fatores explicativos, em geral, continuarem demonstrando que os trabalhadores de São Bernardo do Campo recebem maiores salários porque possuem melhores características produtivas, os fatores não explicados variaram sensivelmente. A variação desse componente, na maioria dos casos analisados, ocorreu em favor dos trabalhadores de Betim.

REFERÊNCIAS

ALTONJI, J. G.; BLANK, R. M. Race and gender in the labor market. **Handbook of labor economics**, v. 3, p. 3.143-3.259, 1999.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA. São Paulo: Anfavea, 2016.

ARBACHE, J. S.; DE NEGRI, J. A. Filiação industrial e diferencial de salários no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, n. 2, p. 159-184, 2004.

ARBIX, G. **Guerra fiscal e competição intermunicipal por novos investimentos no setor automotivo brasileiro**. Rio de Janeiro: Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, 2000.

BRESSAN, G. S.; HERMETO, A. M. H. C. O. Polarização do mercado de trabalho sob viés tecnológico e impactos sobre diferenciais salariais por gênero. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37., 2009, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2009. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/000-59b976a29e1cbc7e6e948805e-540fa0d.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2016

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge university press, 2005.

CAVALCANTI, E. M. **Diferencial de custo de vida entre as regiões: índice baseado em aluguel**. Recife, 2014. 44 f. Dissertação (mestrado) - UFPE, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Economia, 2014. Acessado em: 26 nov. 2015

COMBES, P. P.; DURANTON, G.; GOBILLON, L. Spatial wage disparities: Sorting matters! **Journal of Urban Economics**, v. 63, n. 2, p. 723-742, 2008.

DE NEGRI, J. A.; CASTRO, P. F. de; SOUZA, N. R. de; ARBACHE, J. S. **Mercado formal de trabalho: comparação entre os microdados da RAIS e da PNAD**. Brasília: Ipea. 2001, ISSN 1415-4765.

DURANTON, G.; PUGA, D. Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter? **Urban studies**, v. 37, n. 3, p. 533-555, 2000.

FONTES, G. G. **Atributos urbanos e diferenciais regionais de salário no Brasil, 1991 e 2000**. Universidade Federal de Minas Gerais. Dissertação de mestrado em Economia. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional-Cedeplar, 2006.

HADDAD, E. A. et al. Building-up influence: post-war industrialization in the State of Minas Gerais, Brazil. **Revista de Economia Política**, v. 27, n. 2, p. 281-300, 2007.

HENDERSON, J. V. Marshall's scale economies. **Journal of urban economics**, v. 53, n. 1, p. 1-28, 1999.

HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development**. Boulder, CO: Westview Press, 1988.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm>. Acesso em: 20 out. 2016

KOENKER, R. Quantile regression. In: FIENBERG, S.; KADANE, J. (Ed.) **International Encyclopedia of the Social Science**: statistics section, 2000.

LEMOS, M. B. et al. A dinâmica urbana das regiões metropolitanas brasileiras. **Economia Aplicada**, v. 7, n. 1, p. 213-244, 2003.

MELLY, B. Decomposition of differences in distribution using quantile regression. **Labour economics**, v. 12, n. 4, p. 577-590, 2005.

MENEZES, W. F.; CARRERA-FERNANDEZ, J.; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 271-296, 2005.

MOLHO, I. Local pay determination. **Journal of Economic Surveys**, v. 6, n. 2, p. 155-194, 1992.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**, trad. de Ewaldo Corrêa Lima. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, p. 32, 1960.

NASCIMENTO, R. P.; SEGRE, L. M. O Modelo de Relações Salariais: Uma análise de Empresas Automobilísticas no Brasil. **Cadernos Ebape**, n. 2, p. 1-16, 2008.

NETO, A. M. C. A negociação da participação nos lucros e resultados: estudo em quatro setores dinâmicos da economia brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 1, p. 195-214, 2001.

NETO, A. M. de C. Ação sindical: fator a considerar na gestão da remuneração. **Revista Economia & Gestão**, v. 1, n. 1, 2008.

PERROUX, F. O conceito de polo de crescimento. *Economia regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: Cedeplar, p. 145-156, 1977.

RAIS. RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/portal-pdet/home/>>. Acesso em: 20 out. 2016.

RAUCH, J. E. **Productivity gains from geographic concentration of human capital: evidence from the cities**. National Bureau of Economic Research, 1991.

SANTOS, R. V.; RIBEIRO, E. P. **Diferenciais de rendimentos entre homens e mulheres no Brasil revisitado: explorando o “teto de vidro”**. Rio de Janeiro, 2006.

SAVEDOFF, W. D. Os diferenciais regionais de salários no Brasil: segmentação versus dinamismo da demanda. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 20, n. 3, p. 521-556, 1990.