

A INFLUÊNCIA DA MOBILIDADE URBANA NO SALÁRIO DOS TRABALHADORES DA CIDADE DE SUZANO

THE INFLUENCE OF URBAN MOBILITY ON THE WAGE OF SUZANO CITY WORKERS

LA INFLUENCIA DE LA MOBILIDAD URBANA EM EL SALARIO DE LOS TRABAJADORES DE LA CIUDAD DE SUZANO

Ágatha Stephany Dias¹
Camile Lima Souza Santos²
Felipe Alexandre Teixeira da Silva³
Clayton de Oliveira Pires⁴

Artigo recebido em janeiro de 2021
Artigo aceito em abril de 2021

RESUMO

A grande quantidade de automóveis na rua, que aumenta o congestionamento das grandes metrópoles e com isso o tempo gasto para se deslocar de um local para outro, é considerada um dos maiores problemas quando se trata da mobilidade urbana. A presente pesquisa teve como objetivo analisar a influência da mobilidade na renda do trabalhador. A metodologia adotada foi um levantamento de dados em uma amostra de 134 trabalhadores que residem no município de Suzano/SP. A pesquisa teve caráter quantitativo com dados obtidos por meio de questionário, em que a mobilidade foi representada pelo tempo e pela distância de deslocamento. Outras variáveis observadas foram idade, sexo e os anos de escolaridade formal do trabalhador. Os dados foram analisados com a técnica de regressão múltipla. Diante da análise, os resultados mostraram relação positiva da renda com o sexo masculino, idade, anos de escolaridade e distância em metros do local de trabalho. O tempo de deslocamento apresentou-se com correlação negativa.

Palavras-chave: Mobilidade urbana. Renda. Tempo de deslocamento.

ABSTRACT

The large number of cars on the street, which increases the congestion of large cities and thus the time spent to move from one place to another, is considered one of the biggest problems when it comes to urban mobility. This research aimed to analyze the influence of mobility on workers' income. The adopted methodology was a survey of data in a sample of 134 workers who live in the city of Suzano / SP. The research was quantitative in nature with data obtained through a questionnaire, in which mobility was represented by the travel time. Other variables observed were age, sex and years of formal education of the worker. The data were analyzed using the multiple regression technique. In

¹ Técnica em Administração, IFSP – Suzano. E-mail: agathadias25@hotmail.com.

² Técnica em Administração, IFSP – Suzano. E-mail: camilelimassantos@gmail.com.

³ Técnico em Administração, IFSP – Suzano. E-mail: felipe.alexandre.silva45@gmail.com.

⁴ Professor no IFSP – Suzano. E-mail: clayton.pires@ifsp.edu.br.

view of the analysis, the results showed a positive relationship between income and the male gender, age, years of schooling and distance in meters from the workplace. The displacement time presented a negative correlation.

Keywords: Urban mobility. Income. Travel time.

RESUMEN

La gran cantidad de coches en la calle, que aumenta la congestión de las grandes ciudades y por tanto el tiempo que se tarda en desplazarse de un lugar a otro, se considera uno de los mayores problemas a la hora de la movilidad urbana. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la influencia de la movilidad en los ingresos de los trabajadores. La metodología adoptada fue una encuesta de datos en una muestra de 134 trabajadores que viven en la ciudad de Suzano / SP. La investigación fue de carácter cuantitativo con datos obtenidos a través de un cuestionario, en el que la movilidad estaba representada por el tiempo de viaje. Otras variables observadas fueron edad, sexo y años de educación formal del trabajador. Los datos se analizaron mediante la técnica de regresión múltiple. A la vista del análisis, los resultados mostraron una relación positiva entre los ingresos y el sexo masculino, la edad, los años de escolaridad y la distancia en metros al lugar de trabajo. El tiempo de desplazamiento presentó una correlación negativa.

Palabras clave: Movilidad urbana. Ingreso. Tiempo de viaje

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2018), na cidade de Suzano existem por volta de 96.347 carros e uma população estimada de 300.559 habitantes, tendo uma média de 3,12 carros a cada 10 habitantes, tornando assim a mobilidade urbana mais instável, causando danos ao meio ambiente e às pessoas que estão cotidianamente em transportes públicos, ou em seus próprios veículos, gerando congestionamentos com o grande volume de automóveis nas ruas. Muitas dessas situações poderiam ser evitadas, por exemplo, se não houvesse tanto incentivo promovido por entidades governamentais em relação ao mercado automobilístico, ou se a qualidade do transporte público fosse maior e até mesmo se priorizassem as construções de ruas e avenidas, pois o aumento crescente do número dos veículos é muito maior que as vias de circulação.

Antes da reforma trabalhista de 2017, os trabalhadores recebiam uma quantia maior pelo tempo de deslocamento, pois esse tempo era considerado parte da jornada de trabalho. Entretanto, após a reforma, não há mais a contabilização das horas gastas com o trajeto, o que possibilita uma influência negativa referente à renda e prejudica o empregado em si caso o percurso seja bastante longo, sendo que por esse motivo seria viável uma maior remuneração.

Ainda sobre o percurso dos trabalhadores até os seus respectivos empregos, é notável a influência que o trajeto causa, tanto diretamente, tal como chegar atrasado e não cumprir com a jornada de trabalho proposta e afetar desfavoravelmente no salário, quanto indiretamente, como, por exemplo, no humor do indivíduo, gerando fadiga ou estresse e afetando seu desempenho profissional.

A mobilidade urbana é algo presente diariamente na rotina de todos, principalmente na dos trabalhadores que se locomovem de sua casa até o trabalho. Os trabalhadores da classe

baixa são os que mais sofrem com a infraestrutura precária, é importante pesquisar como ela impacta os trabalhadores que residem na cidade de Suzano, além da significância para os agentes públicos do sistema de gestão de trânsito.

Diante dessas constatações, esta pesquisa teve como objetivo explorar como o deslocamento casa-trabalho afeta a renda do trabalhador e analisar se o tempo de deslocamento, e outras variáveis como anos de escolaridade e distância do percurso casa-trabalho dos empregados estão correlacionados de alguma forma com a variável renda. Busca-se responder a seguinte questão: Qual a influência da mobilidade urbana no salário dos trabalhadores suzanenses?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicia-se o referencial teórico pela mobilidade urbana.

2.1 Mobilidade urbana

A mobilidade urbana compreende um dos elementos propostos por uma cidade, relacionados ao deslocamento das pessoas e bens. É de suma importância as pessoas terem boas condições em relação à mobilidade urbana, pois muitas passam grande parte do dia se locomovendo de um lugar para outro e esse percurso tem grande influência em relação ao trabalhador, visto que eles passam muito tempo no trânsito, desperdiçando combustível, sem contar os acidentes que estão sujeitos, sendo os acidentes um dos motivos do congestionamento.

Para Marcelino (2018), a qualidade das vias influencia muito na mobilidade por meio do transporte terrestre. A falta de uma pavimentação adequada aumenta os custos e traz dificuldades a lugares remotos. Vias capacitadas podem proporcionar um aumento na velocidade média dos veículos, consequentemente reduzindo o tempo de deslocamento. Segundo a Confederação Nacional do Transporte CNT (2018), o transporte rodoviário enfrenta graves problemas com a baixa qualidade da infraestrutura no Brasil: apenas 12,4% da malha rodoviária são pavimentadas. A frota, por sua vez, aumentou 63,6% no período de 2009 a 2017, chegando a quase 100 milhões de veículos em circulação no Brasil.

De acordo com o CNT (2018), houve um aumento significativo na frota por tipo de veículo no período de 2009 a 2017; o que mais cresceu foi às motocicletas com 74% de aumento, logo em seguida estão os automóveis com 53% e, em terceiro lugar, estão os ônibus com 44% de acréscimo e por último aparecem os caminhões com 34%. Dessa forma, percebe-se que a cada ano que se passa os veículos em geral estão se tornando cada vez mais frequentes e, por conseguinte, as vias ficam cada vez mais cheias. Por isso enfatiza-se novamente a necessidade de uma boa infraestrutura.

Em conformidade com Ferraz e Gomes (2020) a capital de São Paulo nos dias de hoje dispõe um sistema de ônibus com mais de 1,3 mil linhas, que em 2019, transportou 2,6 bilhões de pessoas. Isso porque a grande parte dos percursos é feita dividindo as vias com os carros, visto que apenas 257,3 quilômetros de vias da capital são devotados unicamente aos

coletivos, por intermédio de corredores, sendo esse o número desde 2016, sem nenhum acréscimo de metro à malha.

Para Borges (2020), a crise sanitária causada pela pandemia da Covid-19 acarretou diversas mudanças da população mundial. Em grandes e médias cidades houve a diminuição de frota de diversos tipos de veículos. O momento vivido fez com que pesquisadores se esforçassem para mostrar como os meios de transportes em massa (trem, metrô, ônibus etc.) devem ser priorizados para o bom funcionamento da mobilidade, já que é de extrema importância para todos, pois é o meio em que se deslocam para executar suas atividades diárias. Entretanto, devido à “nova realidade”, que surge no pós-pandemia, traz à tona desafios para gestores e moradores, que precisam repensar em modelos de mobilidade, já que transporte em massa entre pontos distantes das cidades está sendo um risco sanitário.

2.2 Produtividade

De acordo com Lima (2014), o trânsito é capaz de atrapalhar a produtividade pelo estresse e fadiga que causa no trabalhador, o que, conseqüentemente, faz ele se concentrar menos e produzir abaixo do esperado. Além disso, pode chegar a sentir dores devido ao longo deslocamento. Além do mau humor do funcionário, o congestionamento pode gerar atrasos, que o prejudica ainda mais no rendimento. E esses fatores afetam o salário líquido do trabalhador, pois a baixa produtividade pode causar algum dano à organização e nesse caso há um desconto no salário, e o mesmo acontece com atrasos.

Em concordância com Bittencourt e Moreira (2014), “o conceito de produtividade, refere-se ao valor agregado dos serviços e produtos divididos pelos insumos, que seriam salários e os custos que se tem para produzir.” Para os autores a produtividade deve se manter constantemente em nível de crescimento, pois caso a produtividade diminua isso acarretará um efeito em cadeia que afetará o mundo todo, haverá uma redução nas economias de forma global.

2.3 Determinantes de renda

A renda e mobilidade são variáveis relacionadas, à medida que a condição financeira do indivíduo aumenta na mesma proporção do tempo de deslocamento de casa até o trabalho.

Uma pesquisa apresentada na Agência IBGE Notícias (2019) revelou, por meio da PNAD Contínua de 2018, que 10% da população brasileira concentra 43,1% da massa de rendimentos. Nesse mesmo ano o rendimento mensal médio real de 1% da população com maior remuneração era de R\$27.744,00, sendo 33,8 vezes maior que o rendimento de metade da população que resultou em apenas R\$820,00. Essa pesquisa apresentou também que os trabalhadores com ensino superior completo ganham o triplo daqueles que têm apenas o nível médio. O menor rendimento médio foi R\$856,00, que foi apresentado por pessoas que não possuíam instrução alguma. Já as pessoas que tinham obtido o ensino fundamental completo, ou equivalente, foram 67,8% maior do que a anterior, podendo chegar em R\$1.436,00. E aos que completaram o ensino superior resultou em cerca de seis vezes a mais daquele que não teve instrução e três vezes mais que os que tinham somente o ensino médio completo.

Em um estudo lançado pelo Insper e pela consultoria Oliver Wyman chamado “Renda e Produtividade nas Duas Últimas Décadas”, que foi mencionado por Castro (2018), identificou-se uma melhora na distribuição de renda do país. O relatório aponta, por exemplo, que a parcela da população brasileira vivendo em extrema pobreza caiu de 16,5% da população para 4,3% entre 1994 e 2015. E que o Brasil conseguiu dobrar a escolaridade

média entre 1990 e 1996. Já em relação à produtividade, a evolução foi mais tímida que a distribuição de renda, pois o PIB (Produto Interno Bruto) por habitante cresceu 31% no país entre 1994 e 2016, sendo que na América Latina, o avanço foi de 37%, em média.

2.4 Tempo de deslocamento

Diminuir as distâncias dos trajetos de casa até o trabalho proporciona à população evitar maiores deslocamentos, sendo que na maioria das vezes o tempo é longo pelo fato do trabalhador morar em uma determinada região e o destino ser em um lugar distante. Vários pesquisadores, ao investigar sobre o tema, discutem possíveis projetos sociais e políticas públicas, como, por exemplo, aumentar a frota de transporte coletivo, tornando mais fácil a mobilidade já que há um grande descaso como é afirmado no trecho: “No Brasil temos um descaso total com os sistemas de locomoções nas cidades, principalmente nas grandes metrópoles. O que torna mais difícil a mobilidade nas cidades.” (BITTENCOURT; MOREIRA, 2014).

Para se deslocar de casa até o trabalho, o paulistano gasta em média uma hora e meia, de acordo com os dados das Pesquisas Origens e Destino, feitas pelo Metrô (2019) entre 2007-2017. Nos dados extraídos da pesquisa feita pelo Metrô (2019), observa-se também que em 2017 o tempo médio de viagem diminuiu em todos os modos motorizados, seja no coletivo ou individual, todavia, as faixas de menor renda continuaram apresentando os maiores tempos de trajeto no modo coletivo, assim como em 2007.

O urbanista especializado em trânsito Flamínio Fichman, ao dar uma entrevista para Souza (2019), diz que os trabalhadores entrevistados são como escravos, pois eles gastam muito tempo com trabalho e transporte, e esse tempo perdido praticamente os impede de ter lazer e cultura. Entretanto, para solucionar essa questão da mobilidade, em sua opinião não é investir prioritariamente em transporte público, mas sim reduzir a distância entre o empregado e o emprego. Ele afirma que é bom aumentar a malha de trem, metrô e corredores de ônibus, mas que isso só irá remediar temporariamente, pois como habitamos em cidades muito grandes, que ultrapassaram o limite, a solução é aproximar as empresas e o comércio do domicílio. “É necessário levar o trabalho para onde as pessoas residem através de uma legislação que reduza impostos e incentive o deslocamento de empresas para as periferias.” (SOUZA, 2019).

2.5 Escolaridade

De acordo com o grau de escolaridade que o indivíduo possui é possível ocorrer implicações de forma positiva ou negativa na hora de procurar emprego. Quando é comparada pessoa que tem uma formação básica completa ou superior com pessoas que não completaram ambos, ou só a básica, pode-se observar que há mais oportunidades de emprego para aquelas que têm. Isso ocorre não só por não possuir o ensino médio completo, que é parte da educação básica no Brasil, mas também pela falta de qualificação profissional que o indivíduo obteria caso concluísse o ensino superior ou de nível técnico. Esse fator é excepcional na hora de uma empresa contratar alguém, pois o mercado é atraído pelas pessoas que tem mais conhecimento e preparo sobre determinada área, já que tem a orientação necessária para lidar com algum problema caso seja preciso.

No ano de 2018, um estudo da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), comparou em 38 países o acréscimo de renda acarretado pela conclusão do ensino superior, e afirmou que o Brasil tinha o maior indicador. Citado anteriormente em determinantes de renda, a escolaridade é importante fator de renda segundo a pesquisa PNDA

contínua de 2018, que demonstra que os trabalhadores com curso superior completo ganha três vezes mais se comparado àqueles apenas com o ensino médio.

2.6 Congestionamento

O congestionamento nada mais é que o crescimento no nível da frota sem que as vias de locomoção consigam atender a esta demanda. Várias horas são perdidas neste sistema, horas que poderiam ser utilizadas e aproveitadas de forma mais produtiva. Além dos vários malefícios sociais e econômicos para as cidades e governos, incluindo a limitação do desenvolvimentismo urbano, como aumentar as vias de locomoção para conseguir lidar com a grande demanda de veículos, e afeta a qualidade de vida da população ao colocarem em situações desagradáveis no dia a dia.

A cidade de Suzano tem uma população estimada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019) de 297.637 mil, e uma demanda bruta de veículos de 137.636 mil. E esses números crescentes dos níveis de veículos trouxeram para o cotidiano do suzanense um imenso congestionamento, visto que a frota de automóveis é maior que a infraestrutura urbana. A partir disso foi criada a tarifação do congestionamento com o intuito de verificar e medir a utilização das vias para realizar a cobrança de quem efetivamente usufrui-as, provendo benefícios sociais, como por exemplo, a redução do tempo de deslocamento gasto.

Hoje em dia, para reconhecer os veículos existe uma comunicação entre etiquetas eletrônicas, que são colocadas nos veículos, e equipamentos fixos que se encontram nas praças de pedágio. Já no setor público, não é necessário o auxílio das etiquetas eletrônicas, pois são capazes tecnologicamente em identificar as placas através de câmeras fotográficas, mas há três tipos de equipamentos em destaque para a fiscalização eletrônica de vias, sendo elas: lombadas eletrônicas, que funcionam a partir de sensores; os equipamentos para fiscalização de avanço de sinal; e os radares móveis. Todavia é perceptível que com tantos recursos ainda não é possível ter o controle total das vias para poder diminuir esse tempo perdido entre uma locomoção e outra e ao ponto de cessar os acidentes diurnos.

2.7 Transporte público

Habitualmente o transporte público é utilizado para locomover as pessoas de um lugar para outro e geralmente é mais usufruída por trabalhadores, como por exemplo, os trens, pois além de economizar dinheiro, podem levar menos tempo para chegar ao local desejado, dado que há congestionamento regularmente nas ruas.

Conforme Valente (2015), o transporte público tem o papel de destaque no sistema de transporte nacional, pois é responsável pela maior parte dos deslocamentos que acontecem diariamente. Desse modo, é de suma importância a realização de uma gestão de frotas, considerando a alta concorrência que existe entre os meios de transportes.

O urbanista entrevistado pela BBC News Brasil explica que a superlotação dos transportes foi causada principalmente por uma valorização constante das áreas centrais da cidade. Isso fez a população mais pobre morar cada vez mais longe por não conseguir comprar um imóvel na região e necessitar se deslocar por horas para ter acesso a serviços de qualidade, como parques, museus e shoppings. "As pessoas fazem muitas compras no centro expandido. É necessário

reforçar os subcentros localizados em áreas mais distantes, como Itaquera, São Miguel Paulista e Tucuruvi. Investir em mercados municipais, comércio local e serviços mais distantes do centro. O poder público também deve descentralizar as atividades culturais, bibliotecas e levar opções de lazer de qualidade para a periferia", afirmou. (SOUZA, 2019).

Conforme uma pesquisa feita pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) retratada por Flores (2015), a locomoção a pé ou em transporte público é predominante com 46% das pessoas. Um total de 24% dos entrevistados utiliza o ônibus público e 22% vão a pé. Logo em seguida, aparecem os veículos próprios com 19%; as motocicletas 10%; as vans/ônibus fretados 9%; e, por último as bicicletas com 7%. A escolha do meio de transporte varia de acordo com a renda, visto que as pessoas com remuneração mais altas costumam usar carros, enquanto as pessoas com remuneração mais baixa tendem a usar o transporte público.

2.7.1 Sustentabilidade

Após o aumento de aquisições de veículos individuais motorizados ao longo dos anos, é nítido o quanto é prejudicial ao meio ambiente por conta do nível alto de poluentes emitidos diariamente. A mobilidade urbana sustentável é uma forma já existente que beneficia as metrópoles facilitando os trajetos e amenizando impactos ambientais causados, por exemplo, por combustíveis fósseis que degradam o ambiente e não seria só benéfico ao meio ambiente como também a população das cidades.

Diante da atual situação, com milhares de veículos coletivos e individuais na rua cotidianamente atingindo uma demanda maior do que a suportável, um projeto sustentável ser adotado por completo na mobilidade urbana teria que ser muito bem elaborado com melhoria na qualidade dos trajetos, sendo nos transportes ou na infraestrutura das vias públicas.

Existe certo entendimento entre especialistas de que medidas de melhoria da qualidade do transporte público por si só não atraem viagens do transporte individual. Assim, aliadas às medidas de qualificação do transporte público, os gestores públicos devem também analisar a viabilidade de implantação de medidas de restrições ao uso dos veículos privados, principalmente nas áreas mais saturadas de trânsito, conjugadas com medidas de barateamento do transporte público coletivo. As principais medidas nesse sentido seriam a implantação e a intensificação dos estacionamentos públicos pagos e também dos pedágios urbanos, apesar de este último ainda ser objeto de muitas discussões sobre a sua viabilidade política. Os recursos arrecadados destinar-se-iam ao financiamento do transporte público. (CARVALHO, 2018).

2.8 Qualidade de vida

Para Felix e Moledo (2019) a qualidade de vida no trabalho está ligada à motivação, pois quanto mais o colaborador estiver motivado, maior será o seu desempenho e a sua autoestima, e conseqüentemente, ele terá mais saúde e vontade para gerar resultados melhores em seu trabalho. Conforme Benevenuto, Souza e Carvalho (2019), o tema Qualidade de Vida

no Trabalho (QVT) e sua relevância se referem a um conjunto de ações que as empresas visam implantar para oferecer melhorias e inovações em seu ambiente laboral a fim de melhorar a vida dos colaboradores.

Machado *et. al.* (2018) afirmam que as ações do programa de QVT não podem ser confundidas apenas com melhorias no ambiente ou nas políticas de trabalho, pois ela diz respeito a tudo aquilo que interfere diretamente no desempenho do trabalhador. Consideração apenas o ambiente profissional no desenvolvimento do indivíduo é limitante, visto que o ser humano é um sistema complexo, que integra corpo, mente e espírito, e a sua motivação depende de diferentes variáveis. Por esse motivo é importante para os gestores identificarem quais são os fatores que influenciam diretamente no desempenho de cada um na organização. Um conjunto de fatores é necessário para que o funcionário satisfaça suas necessidades pessoais através do trabalho.

3 METÓDO

O presente trabalho teve como objetivo analisar o grau de relacionamento linear entre as várias variáveis. A amostra consistiu em 134 trabalhadores e os questionários foram aplicados nos pontos centrais da cidade de Suzano, tal como as praças, o Shopping e o terminal de ônibus, além do questionário online ter sido propagado nas redes sociais. O período de coleta foi de janeiro a março de 2020.

As perguntas foram em relação ao sexo, idade, cidade em que reside, a renda mensal, meio de transporte utilizado para ir de sua casa até o local de trabalho, quanto tempo era gasto para se locomover e a distância desse percurso. A escolha dessas perguntas foi feita de acordo com o problema tratado, visto que nos dados extraídos seria possível analisar de forma clara e objetiva. Trabalhos anteriores que utilizaram a técnica de regressão múltipla como Silva (2010), Silva e Santos (2017), Silva e Sauaia (2014) e Isabella *et al.* (2017), também utilizaram diversas variáveis para investigar o efeito em uma variável dependente.

O problema em questão desse trabalho é verificar se há correlação entre o tempo de deslocamento casa-trabalho e a renda do profissional suzanense, e se há possibilidade de relacionar outras variáveis presentes na pesquisa, e utilizando o método estatístico de Regressão Linear é possível observar a relação entre os dados coletados, que são: sexo, idade, escolaridade, renda, tempo de deslocamento casa-trabalho e distância em km casa-trabalho.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 apresenta a caracterização socioeconômica dos respondentes da pesquisa e um resumo descritivo das variáveis.

Quadro 1 - Caracterização da amostra

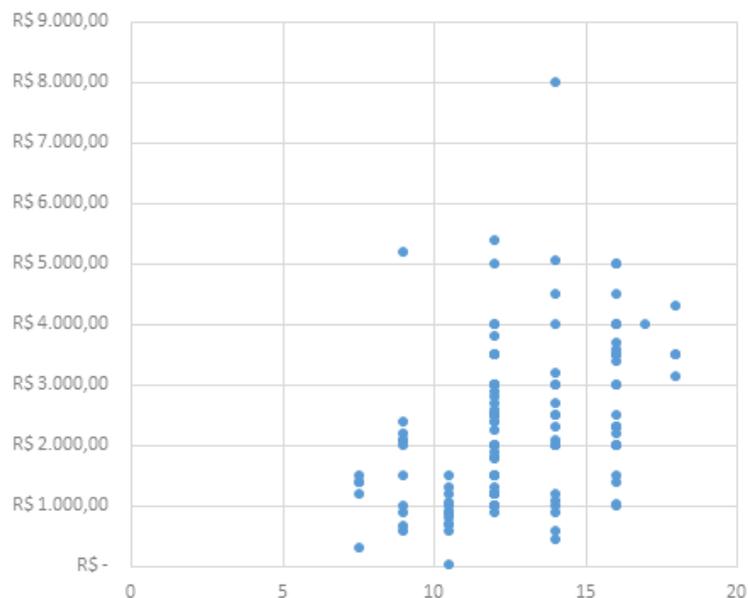
Sexo		Faixa etária	
Masculino	51%	16 --28	30%
Feminino	49%	28 --40	29%

Anos de escolaridade		40 --52	28%
7,5 --10	11,94%	52 --64	13%
10 --12,5	48,51%	Tempo de deslocamento	
12,5 --15	15,67%	5 min --26,8min	36%
15 --18	23,88%	26,8min --48,75min	22%
Renda (R\$)		48,75 min --70,62min	14%
R\$50 --R\$1.640	38,81%	70,62min --92,5min	12%
R\$1.640 --3.230	38,81%	92,5min --114,37min	7%
R\$3.230 --R\$4.820	17,16%	114,37min --136,25min	7%
R\$4.820 --R\$6.410	4,48%	136,25min --158,12min	1%
R\$6.410 --R\$8.000	0,75%	158,12min --180min	1%
Distância (metros)			
1000M --20800M	56%		
20800M --40600M	17%		
40600M --60400M	24%		
60400M --80200M	2%		
80200M --100000	1%		

Fonte: os autores

De acordo com o Gráfico 1 é possível verificar uma correlação positiva através da tendência crescente dos pontos, pois conforme a variável anos de escolaridade aumenta, a variável renda também aumenta, dado que o eixo y é a renda e o eixo x os anos de escolaridade. Além da relação entre elas serem positivas, também se nota que é forte, pelos pontos estarem próximos um do outro.

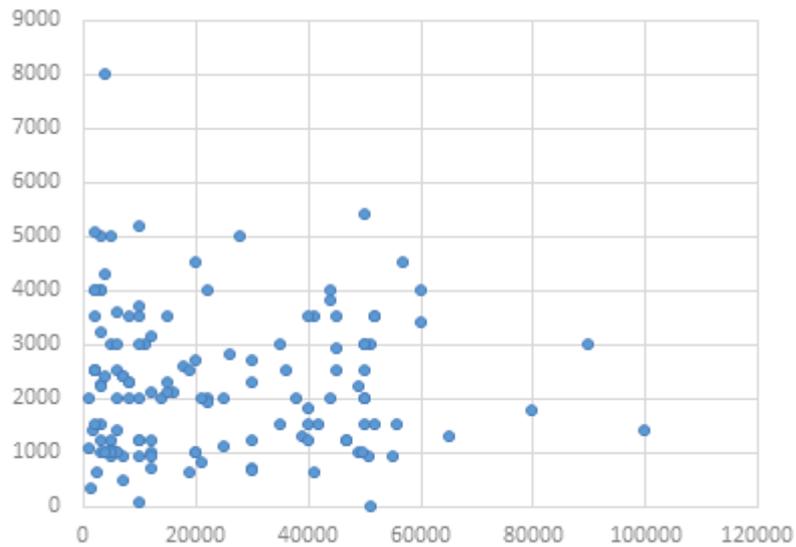
Gráfico 1 – Renda x Anos de estudo



Fonte: Os autores

O Gráfico 2, ao contrário do gráfico de dispersão anterior, apresenta uma correlação nula, pois não há uma tendência negativa e nem positiva, apresentando uma leve dispersão entre os pontos, visto que o eixo x é a distância em metros e o eixo y é a renda.

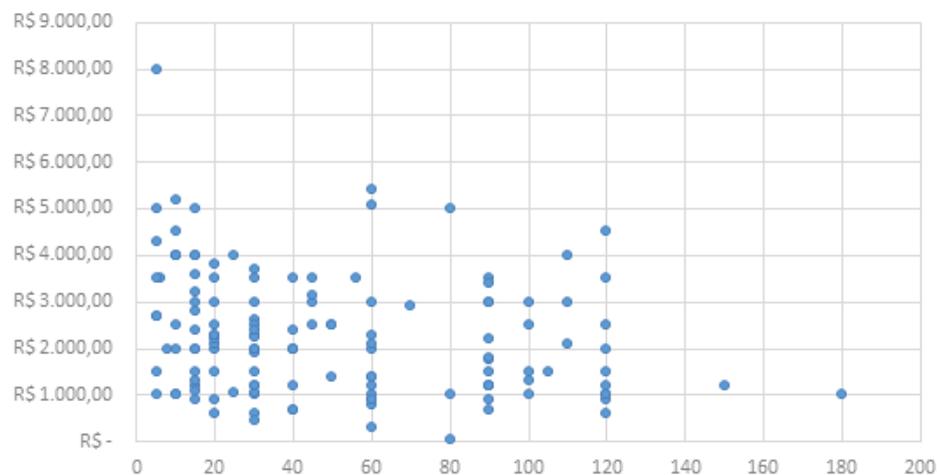
Gráfico 2 – Renda x Distância (metros)



Fonte: Os autores

O Gráfico 3 é composto pela renda em reais no eixo y e o tempo de deslocamento em minutos no eixo x. Observa-se que se forma uma curva negativa de correlação, dado que há uma tendência decrescente dos pontos, pois ao aumentar os minutos na variável x há um declínio de renda no eixo y, demonstrando que quanto mais longe a pessoa trabalha, menos ela é bem remunerada mensalmente. Com isso, é possível confirmar a correlação entre essas duas variáveis, e pode-se reparar também que a correlação é forte, já que os pontos, em geral, estão bem próximos sem estarem muito dispersos um do outro.

Gráfico 3 – Renda x Tempo de deslocamento (minutos)



Fonte: Os autores

A Tabela 2 apresenta o resultado da análise de regressão para descrever a relação estatística entre a variável renda e a variável tempo de deslocamento.

O valor-p testa, para cada termo, a hipótese nula de que o coeficiente igual a zero, ou seja, não tem efeito algum; na condição do valor-P ser maior que 0,05 remete uma insignificância, pois as mudanças previstas não se relacionam com as mudanças na resposta; caso o valor-p seja baixo, resultando em menos de 0,05 significa que provavelmente será uma adição relevante ao modelo, pois as alterações no valor pronunciado estão associadas com as alterações na resposta.

Conforme mostram as Tabelas 2 e 3, é visto que como o valor-p está abaixo de 0,05, reafirma-se a correlação entre as principais variáveis da pesquisa, já que ocorre uma alteração numa das variáveis, caso a outra seja alterada.

Tabela 2 – Resultados da regressão

	Coeficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
Const	5,33401	0,290620	18,35	<0,0001
Sexo	0,329549	0,0874790	3,767	0,0003
Idade	0,0220408	0,00340477	6,474	<0,0001
Anos Escolaridade	0,104698	0,0184488	5,675	<0,0001
TDeslocamento(min)	-0,00488903	0,00164183	-2,978	0,0035
Distância (metros)	7,07171e-06	2,89243e-06	2,445	0,0158

*Variável dependente: ln_renda.

Fonte: Os autores

Tabela 3 – Estatísticas do modelo

Média var. dependente	7,549553	D.P. var. dependente	0,678687
Soma resíd. quadrados	31,97434	E.P. da regressão	0,499800
R-quadrado	0,478072	R-quadrado ajustado	0,457684
F(5, 128)	23,44890	P-valor(F)	1,14e-16
Log da verossimilhança	-94,13306	Critério de Akaike	200,2661
Critério de Schwarz	217,6532	Critério Hannan-Quinn	207,3317

Fonte: Os autores

Sendo assim, foi possível observar uma correlação negativa entre renda e tempo de deslocamento medido em minutos e relação positiva com a distância do trabalho, em metros, o sexo masculino, a idade e a quantidade de anos em escolaridade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise de dados constatou-se que há correlação entre a renda e o tempo de deslocamento em minutos e a distância do trabalho de casa até o trabalho, sendo elas as principais variáveis dessa pesquisa. Tendo outras variáveis secundárias, sendo elas: anos de escolaridade, que apresentou também uma correlação positiva juntamente com sexo masculino, e idade.

A correlação entre a renda e o tempo de deslocamento de casa até o local de trabalho permite afirmar que quanto mais minutos gastos durante o trajeto de sua casa até o local de trabalho, menor o salário e quanto menos minutos gastos, maior o salário. Com isso, podemos ver o quão prejudicial o congestionamento é para os trabalhadores, afetando não só no humor, mas também em sua renda, pois mesmo que o local não seja tão longe, os minutos parados nas ruas também os afetam.

Outra correlação explorada é entre a renda e a escolaridade, que já é um assunto presente em muitas pesquisas acadêmicas, onde é constatado que quanto maior o nível da escolaridade de um indivíduo, maior a sua remuneração. Nesse estudo os dados resultaram que a correlação é positiva, sendo uma tendência crescente, em que conforme o grau de escolaridade aumenta, o salário também aumenta.

Contudo, esse estudo teve a limitação de uma população amostral de 134 pessoas, dessa maneira é recomendável que o próximo estudo a respeito tenha uma amostra maior para observar e verificar se os resultados são contínuos. Além disso, é aconselhável também distinguir os trabalhadores, sendo eles de empresas privadas ou públicas, pois esse não foi o foco deste trabalho.

6 REFERÊNCIAS

BENEVENUTE, José Marcos Nunes; SOUZA, Sheila Ataíde Domingues de; CARVALHO, Ângela Maria do Amaral Abreu;. **Qualidade de Vida no Trabalho: a percepção dos servidores públicos**. ORG & DEMO, Marília, v. 20, n. 1, p. 45-66, Jan./Jun., 2019

BITTENCOURT, Jairo; MOREIRA, Tito; REIS, Carlos Vinícius Santos; CONCEIÇÃO, Glória Vieira da. **O Efeito da Mobilidade Urbana na Renda do Trabalhador no Distrito Federal**. Distrito Federal. Revista Eletrônica Gestão & Saúde. Edição Especial . Ano 2014 p.3239-62.

BORGES, Alan Monteiro. **Mobilidade urbana em tempos de pandemia: Reflexões para o caso de Marabá-PA**. UNIFESSPA, 2020. Disponível em: <https://acoescovid19.unifesspa.edu.br/images/Texto_Alan_Borges_-_10_07.pdf>. Acesso em: 09 out. 2020.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Mobilidade Urbana Sustentável: Conceitos, Tendências e Reflexões**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2194.pdf>. Acesso em: 09 out. 2020.

CASTRO, José Roberto. **Os Desafios do Brasil em renda e produtividade, segundo este estudo**. 2018. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/expresso/2018/04/27/Os->

desafios-do-Brasil-em-renda-e-productividade-segundo-este-estudo. > Acesso em: 09 out. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE – CNT: Somente 12,4% da malha rodoviária brasileira é pavimentada. Disponível em: < <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/somente-12-da-malha-rodoviaria-brasileira-pavimentada>> Acesso em: 09 out. 2020.

FELIX, Juliana Soares; MOLEDO, Julio Cesar. **Qualidade De Vida Do Trabalhador - Como Os Programas De QVT Podem Melhorar O Desempenho Dos Motoristas De Transporte De Produtos Perigosos**. Revista Terceiro Setor e Gestão.v.13, n.1, 2019

FERRAZ, Adriana; GOMES, Bianca. **A saúde no centro do debate político**. Estadão, 2020. Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/infograficos/politica,problemas-no-transporte-publico-afetam-saude-dos-paulistanos,1123019>> Acesso em: 09 out. 2020.

FERRAZ, Diogo; OLIVEIRA, Fábíola Cristina Ribeiro de; ASSUMPÇÃO, Maria Rita Pontes. **Educação e renda dos trabalhadores na indústria brasileira sob a ótica da visão baseada em recursos**. Revista Espacios, UNIMEP: 2016. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a16v37n09/16370915.html>> Acessado em: 03 mar. 2021.

FLORES, Mariana. **Brasileiros estão passando mais tempo no trânsito, aponta pesquisa da CNI**. Agência de notícias CNI, 2015. Disponível em: <<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/saude-e-qualidade-de-vida/brasileiros-estao-passando-mais-tempo-no-transito-aponta-pesquisa-da-cni/>> Acessado em: 03 mar. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estados - Suzano 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2018:

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **PNAD Contínua 2018: 10% da população concentram 43,1% da massa de rendimentos do país**. Estatísticas Sociais, 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25700-pnad-continua-2018-10-da-populacao-concentram-43-1-da-massa-de-rendimentos-do-pais>>. Acessado em 10/03/2021> . Acesso em: 09 out. 2020.

ISABELLA, Giuliana et al. Another driver of the Brazilian fuel ethanol supply chain: the consumers' preferences. **Revista de Administração (São Paulo)**, v. 52, n. 3, p. 304-316, 2017.

LIMA, Aline. **Como o trânsito atrapalha a produtividade no trabalho**. The City Fix Brasil, 2014. Disponível em: <<https://www.thecityfixbrasil.org/2014/10/22/como-o-transito-atrapalha-a-productividade-no-trabalho>> Acesso em: 09 out. 2020.

MACHADO, Paulo Roberto Silveira; ZANDOMENICO, Bárbara; CERATTI, Igor; FAVERZANI, Henrique. **A Qualidade De Vida No Trabalho Como Estratégia De Gestão De Pessoas: O Caso De Uma Indústria Gráfica De Santa Catarina**. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão, Volume 13, Número 4, 2018, pp. 532-540

MARCELINO, Renato Alves. **A mobilidade e o financiamento das vias públicas: uma proposta de pedagiamento**. Faculdade Damas da Instrução Cristã, Recife: 2018. Disponível em: <<http://faculadadedamas.edu.br/revistafd/index.php/academico/article/view/947>> . Acessado em: 03 mar. 2021.

METRÔ. **A mobilidade urbana da região metropolitana de São Paulo em detalhes**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa->

od/arquivos/Ebook%20Pesquisa%20OD%202017_final_240719_versao_4.pdf. > Acesso em: 09 out. 2020.

OCDE- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. RELATÓRIOS ECONÔMICOS OCDE BRASIL 2018. Disponível em: <http://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>> Acessado em: 03 mar. 2021.

SILVA, Adriano Maniçoba; SANTOS, Beatriz Carolini Silva. Eficácia de políticas de acesso ao ensino superior privado na contenção da evasão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 22, n. 3, p. 741-757, 2017.

SILVA, Adriano Maniçoba. Viabilidade econômica no canal de distribuição: Estudo de caso em empresa atacadista. **Revela**. Vol. 3, n. 6, 2010.

SILVA, Adriano Maniçoba; SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. Aferição do poder de mercado: um estudo experimental com os modelos ECD e NOIE. **Revista de Economia e Administração**. Vol. 12, n. 04, 2013.

SILVA, Adriano Maniçoba; SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. Evasão e qualidade em instituições de ensino superior privadas: uma análise da economia dos custos de transação. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 15, n. 4, p. 805-830, 2014.

SOUZA, Felipe. **Como é a rotina dos trabalhadores que passam quase um terço do dia dentro de ônibus, metrô ou trem**. BBC News Brasil, São Paulo: 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46226332>.> Acesso em: 09 out. 2020.

VALENTE, Amir Mattar; NOVAES, Antonio Galvão; PASSAGLIA, Eunice; VIEIRA, Heitor. **Gerenciamento de Transportes e Frotas**. - 2º edição revista. São Paulo, CENGAGE, 2015.