

# Trânsito como fator estressor para os trabalhadores

## Traffic as a stress factor for workers

Talita Zerbini<sup>1</sup>, Adriana de Almeida Campos Ridolfi<sup>1</sup>, Ana Cláudia Camargo Gonçalves da Silva<sup>2</sup>, Lys Esther Rocha<sup>3</sup>

---

Zerbini T, Ridolfi AAC, Da Silva ACCG, Rocha LE. Trânsito como fator estressor para os trabalhadores. Saúde, Ética & Justiça. 2009;14(2):77-83.

**RESUMO:** Contexto: Segundo dados do IBGE (2007), São Paulo tem cerca de 5 milhões de veículos e os congestionamentos de trânsito constituem fatos corriqueiros. O stress afeta o motorista em três níveis diferentes: afetivo, cognitivo e físico. Objetivo: Verificar se os indivíduos que necessitam de maior atenção no trânsito (motoristas) ficam mais estressados do que aqueles que enfrentam o trânsito passivamente como passageiros. Metodologia: Estudo Observacional Transversal com 39 (3,9%) dos trabalhadores ativos de uma Empresa de Sistemas Automotivos da Grande São Paulo com 1000 funcionários. Os dados foram colhidos por meio de dois questionários, sendo o primeiro relacionado a questões gerais sobre o trânsito e o segundo, a aplicação da LSS (lista de sintomas de stress). Resultados e discussão: A maioria dos funcionários é do sexo feminino, tem idade superior a 30 anos e ganha entre R\$ 415,0 e R\$1.245,0 por mês. A maioria utiliza apenas um meio de transporte para se deslocar para o trabalho, o ônibus fretado. Dentre os entrevistados, os que utilizavam este meio eram os que despendiam menor tempo total no deslocamento para o trabalho. A maioria dos funcionários da área administrativa, de maior faixa salarial, atribuiu uma nota superior a 5 (em escala de 0 a 10) ao stress causado pelo trânsito, em contraste aos da área de produção. Conclusão: Na amostra estudada o tempo de deslocamento para o trabalho depende primordialmente do tipo de transporte utilizado pelo trabalhador, sendo o carro o principal responsável pelo maior stress dos funcionários.

**DESCRITORES:** Transportes/classificação; Psicologia; Estresse psicológico.

---

### INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>1</sup> em 2007, São Paulo tem aproximadamente

10,8 milhões de habitantes e possui uma frota de automóveis de passeio em franco crescimento nos últimos anos<sup>2</sup>. A cidade tem 25% da frota nacional, o que hoje representa perto de cinco milhões de veículos (um carro para cada dois habitantes).

---

<sup>1</sup> Médica Preceptora de Medicina Legal do Departamento de Medicina Legal, Ética Médica, Medicina Social e do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Médica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Professora Doutora de Medicina do Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: Talita Zerbini. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Instituto Oscar Freire. Avenida Doutor Arnaldo, 455 Cerqueira César, São Paulo/SP. CEP 01246-903. E-mail: tazerbini@yahoo.com.br

Os congestionamentos de trânsito constituem fatos corriqueiros e são considerados até normais pela população, contudo, a redução gradativa das velocidades operacionais nas vias, especialmente nas expressas, é digna de nota. A precariedade do sistema de transporte paulistano também é resultado da expansão habitacional periférica e de uma política de investimentos insuficiente em transporte de massa, o que acaba estimulando o transporte individual, gerando um círculo vicioso de piora do trânsito. Com o crescimento da urbanização, o transporte coletivo deveria assumir uma importância maior<sup>3</sup>. Ademais, o automóvel particular só se torna acessível a partir de um determinado nível socioeconômico<sup>4</sup>.

A pesquisa Origem-Destino, que se iniciou em 1967 e é realizada a cada 10 anos, identificou, em seu último levantamento, 30 milhões de deslocamentos diários na cidade, sendo distribuídos igualmente entre transporte coletivo, transporte individual e a locomoção a pé. A velocidade média em trajeto é da ordem de 25 km/h<sup>2,5</sup>. De acordo com outra pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pela Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP), o tempo desperdiçado no trânsito pelo excesso de congestionamentos nas principais cidades brasileiras é de 250 milhões de horas ao ano considerando o uso do carro e 256 milhões de horas ao ano para os que utilizam ônibus<sup>6</sup>.

O trânsito, atualmente, não é apenas uma questão de infra-estrutura viária. É um assunto de cunho econômico, ambiental e de saúde pública. Além das doenças respiratórias decorrentes da poluição, podemos relacionar a ele problemas físicos e psicológicos, de artrites a stress, de fadiga a irritabilidade<sup>7</sup>. É um autêntico choque na qualidade de vida dos cidadãos. São três, quatro ou mais horas diárias desperdiçadas com o deslocamento<sup>5</sup>.

No início do século XX, a medicina buscava o que era específico para cada doença orgânica, visando à cura direcionada pelos sintomas físicos, logo, o que não era específico era ignorado. A partir de 1925, Hans Selye começou a desenvolver estudos do que ele considerava a Síndrome de se sentir doente, o que gerou posteriormente as bases dos estudos sobre stress<sup>8</sup>. Em 1952, Selye descreve o stress como estado de tensão não-específico de um ser vivo que se manifesta por mudanças

morfológicas tangíveis, em diferentes órgãos, e particularmente nas glândulas endócrinas<sup>9</sup>. Desde então, o termo stress foi desdobrado pelo autor, sendo estressores os aspectos ativos causadores da síndrome e stress o estado do organismo após ser exposto aos estressores.

Segundo Cardoso<sup>10</sup>, o stress é uma reação biológica de enfrentamento ou fuga, que ocorre nos mamíferos superiores em situação crítica. É quase sempre motivado por estímulos externos (...) que provocam uma reação do nosso sistema nervoso e de nossas glândulas, que provocarão as conseqüências físicas do stress. Como podemos ver, passados mais de 90 anos dos primeiros estudos de Selye, a definição de stress tem sofrido adaptações, porém a idéia originalmente exposta no início do século XX ainda está preservada.

Em estudo realizado em Pelotas/RS em 1999, a prevalência de distress (fase crítica do stress em que as possibilidades de adaptação do sujeito parecem esgotadas) variou de 14% a 33% de acordo com o instrumento utilizado para as entrevistas. Foi encontrada maior prevalência entre as mulheres (57%), entre os indivíduos de 20 a 29 anos (23%) e de menor escolaridade (5 a 8 anos de estudo - 33%)<sup>11</sup>.

Arantes e Vieira<sup>12</sup> expõem os fatores que consideram como geradores de stress profissional. Entre eles, estão os fatores intrínsecos ao trabalho, como ambiente, segurança e tensão, o desenvolvimento na carreira, as relações profissionais, a estrutura e o clima organizacional. Além disso, existem as características individuais, como as relações familiares, os sintomas de saúde e a doença<sup>12,13</sup>.

O stress afeta o motorista em três níveis diferentes: afetivo, cognitivo e físico. Algumas pessoas têm dificuldades para raciocinar e para fazer cálculos elementares e suas capacidades cognitivas parecem declinar enquanto estão dirigindo. Além disso, o stress acelera os batimentos cardíacos, aumenta a pressão sangüínea e o suor, além de contribuir para dores de barriga, de cabeça, no pescoço e nas pernas<sup>4,14</sup>.

Os estudos relacionados a stress e trânsito ainda são incipientes e a pesquisa bibliográfica foi prejudicada em razão da ausência de descritores específicos. Não há nenhum trabalho na literatura médica, até o momento, que descreva o trânsito (ou os fatores a ele ligados) enfrentado pelos

trabalhadores para chegar aos locais de trabalho como um possível fator estressor. Na busca em bases de descritores, os termos tráfego, meio de transporte e deslocamento casa/trabalho não foram encontrados. O descritor "trânsito", nessas bases de dados médicos, se relaciona somente a "acidentes" de trânsito.

O propósito desta pesquisa é avaliar, na amostra estudada, se o trajeto dos funcionários para o trabalho exerce influência em seu cotidiano como fator estressor e verificar o nível de stress presente nestes indivíduos, discutindo alternativas para minimizar os problemas que estejam relacionados ao trânsito. A hipótese é de que os indivíduos que necessitam de maior atenção no trânsito (motoristas) ficam mais estressados do que aqueles que enfrentam o trânsito passivamente como passageiros.

#### OBJETIVO

Investigar se os trabalhadores que utilizam condução própria apresentam um maior nível de stress quando comparados aos demais colegas.

#### MÉTODOS

A presente pesquisa é um projeto piloto. Foi realizado um estudo observacional transversal com 39 (3,9%) trabalhadores ativos de uma Empresa de Sistemas Automotivos da Grande São Paulo que possui 1000 funcionários. Os participantes foram selecionados aleatoriamente por meio de sorteio.

Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados pelos pesquisadores. Foi utilizado um questionário geral relacionado ao trânsito, elaborado para a pesquisa devido à inexistência de instrumento validado na literatura para esse fim e o questionário LSS (Lista de Sintomas de Stress), utilizado para avaliação de stress. O LSS foi construído por Vasconcellos e contém 60 itens mencionando sintomas psicofisiológicos e psicossociais de stress. Os sujeitos indicam, numa escala de 0 a 3 a frequência de cada sintoma, o que corresponde respectivamente a nunca, raramente, frequentemente e sempre. A pontuação total deste teste pode variar de 0 a 180 pontos, sendo os scores mais baixos indicativos de ausência ou baixa frequência dos sintomas de stress (0 a

59), e os scores mais altos, indicativos de alta frequência daqueles sintomas (de 60 a 118: frequência média e acima de 118: frequência alta). O questionário também pode ser avaliado pelo número de sintomas citados pelos entrevistados, independentemente da sua frequência. O número de sintomas é dividido em 3 escalas. A presença de 0 a 10 sintomas é considerada baixo estresse, de 11 a 20, considerada estresse médio e acima de 20 sintomas, considerado estresse alto.

A pesquisa foi feita com homens e mulheres, de diferentes faixas etárias, cargos variados e que trabalhavam no mínimo há três meses na empresa.

Para realizar a análise estatística dos dados, as variáveis foram divididas sempre em dois grandes grupos, sendo a divisão baseada na mediana dos dados. Os cargos foram divididos em funções da área de produção da fábrica e em funções dos setores administrativos, incluindo os de saúde. Na análise da variável faixa etária, o ponto de corte escolhido foi a média, uma vez que as idades apresentaram desvio padrão alto, impossibilitando a utilização da mediana como ponto de corte.

Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e pelo Comitê de Ética da Empresa de Sistemas Automotivos.

#### RESULTADOS

A pesquisa contou com a participação de 11 homens e 28 mulheres. Na amostra, 59% dos participantes tinham 30 anos ou mais, com média de idade de 35,6 anos. Em relação à faixa salarial, 24 funcionários (61,5%) recebiam até três salários mínimos, a maioria exercendo funções na área de produção da fábrica. Nestas funções se encontravam 41% dos funcionários, enquanto 59% da amostra era composta por pessoas que desempenhavam funções administrativas.

Todos os funcionários da amostra moravam na mesma região de São Paulo, percorrendo praticamente o mesmo trajeto de casa para o trabalho e vice-versa.

A média do número de transportes utilizados foi de 1,2, sendo que 33 funcionários (84,6%) utilizavam apenas um meio de transporte e os demais (15,4%)

utilizavam dois ou mais meios de transporte ( $p < 0,05$ ). O mais utilizado foi o ônibus fretado oferecido pela própria empresa, usado por 19 (48,7%) funcionários. Os demais utilizavam transportes diversos, sendo o principal o automóvel particular (um terço do grupo).

A média do tempo de deslocamento de ida para o trabalho foi de 49 minutos e a média da volta para casa foi de 54 minutos, sendo a média do tempo total de deslocamento de 104 minutos. Na amostra, 21 funcionários (53,8%) apresentaram tempo de deslocamento total menor do que 100 minutos ( $p < 0,05$ ).

Uma das maneiras de se avaliar o stress geral individual foi a atribuição de notas pelos próprios funcionários, que podiam variar entre zero e dez. Na percepção do stress, 21 funcionários (53,8%) atribuíram nota igual ou menor a cinco e o restante atribuiu notas maiores do que isso ( $p = 0,88$ ). A percepção do stress no trânsito foi avaliada da mesma maneira, sendo que 56,4% dos funcionários atribuíram notas menores ou iguais a cinco e 43,6% atribuíram notas superiores a cinco ( $p < 0,05$ ).

Os funcionários que utilizam o ônibus fretado demoram menos para ir e voltar do trabalho do que os funcionários que se deslocam com outros meios de transporte. Das pessoas que demoram menos tempo no trânsito, 68,4% utilizam o ônibus fretado, enquanto no grupo de maior tempo de deslocamento, 54% utilizam automóvel particular.

Em relação ao tempo de deslocamento e stress, 38,5% do grupo de pessoas com tempo de deslocamento inferior a 100 minutos atribuíram nota menor ou igual a cinco em seu stress, enquanto apenas 17,9% dos funcionários com tempo de deslocamento superior a esse período atribuíram notas baixas. Os resultados estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição das notas de stress geral de acordo com o tempo de deslocamento residência/trabalho.

Stress geral – N[%]	Tempo de deslocamento		Total
	<100 min	>100min	
<b>Insignificante</b>	14 [36,0%]	7 [17,9%]	21 [53,95]
<b>Significante</b>	7 [17,9%]	11 [28,2%]	18 [46,75]
<b>Total</b>	21 [53,9%]	18 [46,1%]	39 [100%]

O número de sintomas de stress no escore do LSS também foi maior no grupo de maior tempo

de deslocamento. Setenta e oito por cento dos funcionários com tempo de deslocamento superior a 100 minutos apresentaram mais do que 10 sintomas do questionário, enquanto apenas 38% das pessoas com tempo de deslocamento menor apresentaram mais do que 10 sintomas listados.

As notas de stress no trânsito de acordo com o sexo apresentaram pequena diferença. De um total de 22 notas inferiores ou iguais a cinco, 16 eram de mulheres, o que representa 51,7% do total do sexo feminino, enquanto 6 eram de homens, o que representa 54,5% do total masculino da amostra.

De acordo com a faixa etária e a nota de stress no trânsito, os funcionários com menos de 30 anos se distribuíram de maneira idêntica nos dois grupos de notas (20,5% em cada grupo). Já na faixa etária acima de 30 anos, a predominância foi de notas inferiores ou iguais a cinco, representando 60,1% do total das pessoas nessa faixa etária.

Ao relacionar a distribuição das notas de stress no trânsito ao local de trabalho dos funcionários, pode-se constatar que os funcionários que trabalham na área de produção têm notas menores do que as do grupo dos demais funcionários. Dos 16 funcionários da área de produção, 81,2% atribuíram notas inferiores ou iguais a cinco, enquanto a maioria dos funcionários do grupo da área administrativa apresentou notas acima de cinco (60,8%).

Nos grupos divididos pelo critério de tipos de meio de transporte e notas de stress no trânsito, houve maior diferença no grupo do ônibus fretado: 89,4% dos funcionários que utilizam este transporte apresentaram notas inferiores ou iguais a cinco, enquanto a maior parte dos funcionários do grupo dos outros meios de transporte atribuiu notas superiores a cinco (75%). Ao se comparar o grupo de ônibus fretado apenas com os automóveis particulares, a distribuição foi semelhante à análise anterior.

No grupo que utiliza o ônibus fretado, 11 dos 19 funcionários apresentaram stress geral insignificante, o que representa 57,8% desta amostra. Já no grupo dos demais meios de transporte, 14 dos 20 funcionários tiveram escores significativos, representando 70% da amostra, indicando diferença marcante entre os dois grupos em relação ao grau de stress geral.

A Tabela 2 mostra a diferença de stress geral e stress no trânsito entre os funcionários que utilizam o ônibus fretado e demais meios de transporte

(incluindo automóvel particular).

Tabela 2 – Distribuição das notas de stress geral e stress no trânsito de acordo com o meio de transporte utilizado

Meios de transporte	Ônibus fretado	Outros
<b>Stress geral – N[%]</b>		
Insignificante	11 [57,8%]	6 [30,0%]
Significante	8 [42,2%]	14 [70,0%]
Total	19 [100,0%]	20 [100,0%]
<b>Stress no trânsito – N[%]</b>		
< 5	17 [89,4%]	5 [25,0%]
> 5	2 [10,6%]	15 [75,0%]
Total	19 [100,0%]	20 [100,0%]

## DISCUSSÃO

A maioria dos funcionários da empresa estudada é do sexo feminino (71,8%), tem idade superior a 30 anos (59%), e ganha entre R\$ 415,00 e R\$1.245,00 por mês, sendo os menores salários os de funcionários da área de produção da fábrica. As notas de stress no trânsito foram semelhantes em ambos os sexos, indicando que o sexo não tem relação com maior ou menor grau de stress no trajeto residência/trabalho. O stress no trânsito variou inversamente com a idade, sendo os mais velhos os menos estressados. Em concordância com os dados da literatura, a presente pesquisa demonstrou discreta predominância de stress geral entre mulheres jovens, com idade inferior a 30 anos<sup>11</sup>.

A maioria dos funcionários entrevistados trabalhava na área de produção da fábrica (41%), o que justifica o fato de a maioria da amostra ter um salário menor ou igual a R\$ 1.245,00 por mês. Além disso, a maioria (84,6%) utiliza apenas um meio de transporte para se deslocar para o trabalho, principalmente ônibus fretado. Este meio, na amostra analisada, foi o que proporcionou menor gasto de tempo total de deslocamento para o trabalho (ida/volta) em comparação com os demais.

Ao relacionar a distribuição das notas de stress no trânsito ao local de trabalho dos funcionários, pode-se constatar que os funcionários que trabalham na área de produção da fábrica têm notas menores que o grupo dos demais funcionários. Considerando que os funcionários da área de produção são os que

ganham os menores salários, o grupo de maior faixa salarial apresenta maior grau de stress.

O carro foi o mais utilizado dentre os demais meios de transporte, sendo que a maioria dos condutores dos veículos exerce funções ligadas aos setores administrativos e de saúde da empresa. Em estudo realizado previamente, apenas 10% da população com renda menor do que 3 salários mínimos utilizavam carro próprio para transporte, parcela que aumenta para 38% entre os que recebem de 3 a 8 salários mínimos e continua a aumentar conforme maior faixa salarial<sup>15</sup>.

Os funcionários de maior faixa salarial apresentaram nitidamente escores de stress bem superiores aos demais: 60,9% dos funcionários das áreas administrativas referiram uma nota superior a 5 ao stress causado pelo trânsito, contra 18,8% dos funcionários da área de produção da fábrica, o que reforça o fato de que conduzir veículo próprio é maior gerador de stress. Há um outro dado que indica o maior stress desta classe: 73,5% das notas superiores a 5 foram atribuídas pelos funcionários com renda superior a R\$1.245,00. A tendência do grupo de maior faixa salarial é utilizar o carro próprio, o que demanda maior atenção no trânsito e, conseqüentemente, maiores níveis de stress.

Além do tipo de meio de transporte utilizado, o tempo gasto no deslocamento para o trabalho teve grande interferência na nota atribuída pelos funcionários ao seu stress, tanto o geral como o causado pelo trânsito. Do total de funcionários, 43,6% atribuíram uma nota maior ou igual a 5 ao seu stress causado pelo trânsito e mais da metade destes gastou um tempo total de deslocamento superior a 100 minutos, o que permite inferir que um maior tempo de deslocamento está diretamente relacionado a um maior nível de stress. No grupo que utiliza o ônibus fretado, 57,8% das pessoas apresentaram stress insignificante. Já no grupo dos demais meios de transporte, inclusive o automóvel particular, 70% da amostra apresentou stress significativo, indicando diferença marcante entre as pessoas que utilizam ou não o automóvel particular em relação ao grau de stress geral.

Em estudo realizado no campus da UNICAMP em 2006, analisou-se o tempo de deslocamento dos alunos até o local e também o meio de transporte utilizado. A maioria dos estudantes não utilizava qualquer meio

de transporte, uma vez que moravam a menos de 500 metros da faculdade. Outros 26% da amostra utilizavam o automóvel por "praticidade e comodidade"<sup>16</sup>. No caso dos funcionários da amostra em nossa pesquisa, a maioria referiu usar o carro por não ter a opção de usar o ônibus fretado, principalmente por incompatibilidade de horário de entrada e saída do trabalho.

A pesquisa atual realizada por meio da aplicação de questionários em uma Empresa de Sistemas Automotivos da Grande São Paulo obteve uma amostra pequena se comparada ao projeto inicial. Tal fato pode ser explicado pela crise de recessão mundial da economia que se iniciou no período de aplicação dos questionários. Com a demissão de cerca de metade dos funcionários da empresa, havia um clima de apreensão e tensão entre os funcionários, o que dificultou a aderência à pesquisa. Esta limitação, em virtude de mudanças no mercado de trabalho, já foi enfrentada anteriormente, em ocasião na qual a pesquisadora acabou por diminuir sua amostra devido ao fechamento de alguns setores da fábrica e demissão de grande parte dos funcionários<sup>17</sup>.

#### CONCLUSÕES

Considerando a amostra estudada, isto é, funcionários de uma empresa do setor automotivo situada na região da Grande São Paulo que disponibiliza linhas de ônibus fretados para o transporte de seus funcionários, os quais moram na mesma região em que se situa a empresa,

verificou-se que a maioria dos entrevistados apontou o trânsito como grande fator gerador de stress no dia a dia, chegando a atribuir mais do que 50% do seu stress aos longos congestionamentos e à tensão a que são submetidos como motoristas durante o percurso. De acordo com os relatos obtidos, o rendimento no trabalho é inversamente proporcional ao stress causado pelo trânsito, ou seja, quanto maior era o stress no trânsito menor era a capacidade de concentração e de solução de problemas na empresa.

O stress causado pelo trânsito não afeta somente o rendimento no trabalho, ele também diminui a qualidade de vida desses trabalhadores. De acordo com os dados obtidos pelo questionário LSS, o grau de stress entre aqueles que demoravam mais tempo para se deslocar ao trabalho foi significativamente maior quando comparado aos colegas que chegavam rapidamente ao trabalho, o que pode representar sérios riscos à saúde desses trabalhadores.

Em uma cidade com mais de cinco milhões de veículos circulando diariamente, alternativas que permitam o deslocamento mais rápido até o trabalho sem a utilização de veículos próprios podem diminuir o nível de stress dessas pessoas, favorecendo que trabalhadores tenham maior disposição e níveis de rendimento mais altos no trabalho. Enfrentar o trânsito como passageiros talvez seja uma solução para minimizar os problemas, uma vez que não há a necessidade da atenção constante à direção que o trânsito da cidade exige atualmente.

---

Zerbini T, Ridolfi AAC, Da Silva ACCG, Rocha LE. Traffic as a stress factor for workers. *Saúde, Ética & Justiça*. 2009;14(2):77-83.

**ABSTRACT:** Background: According to the IBGE (2007), there are about 5 million vehicles in São Paulo and traffic congestion is a trivial fact. Stress can affect the driver in three different levels: emotional, cognitive and physical. Objective: Verifying how much more stress do the individuals that requires more attention while driving (drivers themselves) suffer than those who face traffic passively (their passengers). Methods: Transversal observation study through 3.9% active workers from an Automotive Systems Company in Greater São Paulo (1000 employees). To evaluate stress, data were collected through two questionnaires, a general questionnaire about general traffic issues and the LSS. Results and discussion: The majority of employees are women who are aged more than 30 years and earn between R\$ 415,00 and R\$1245,00 per month; since it is the faster way for them, most use only chartered bus as their main vehicle for work. The majority of workers from administrative areas, with higher salaries, reported a footnote higher than 5 (on a scale of 0-10) to stress caused by traffic, contrasting to the minority of employees from the factory floor against the minority of employees of the factory floor. Conclusion: The work travel time (to work) is basically primarily dependent of the type of transport used (by the employee) and cars are responsible the car is responsible for higher levels of stress (of the workers) for workers.

**KEY WORDS:** Stress; Psychological workers/psychology; Transportation/classification.

---

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População recenseada e estimada, segundo municípios. São Paulo: IBGE; 2007.
2. Scaringella RS. A crise da mobilidade urbana em São Paulo. São Paulo Perspec. 2001;15(1):55-9.
3. Almeida NDV. Contemporaneidade x trânsito: reflexão psicossocial do trabalho dos motoristas de coletivo urbano. Psicol Cienc Prof. 2002;22(3):62-9.
4. Forattini OP. Qualidade de vida e meio urbano: a cidade de São Paulo, Brasil. Rev Saude Publica. 1991;25(2):75-86.
5. Coelho T, editor. Trânsito - enfrentando o caos [Citado 6 mar. 2008]. Disponível em: [http://www.ogerente.com.br/novo/colunas\\_ler.php?canal=6&canallocal=53&canalsub2=177&id=1295&pagina=1](http://www.ogerente.com.br/novo/colunas_ler.php?canal=6&canallocal=53&canalsub2=177&id=1295&pagina=1).
6. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Desperdícios anuais em dez cidades brasileiras devido aos congestionamentos severos. Brasil: IPEA/ANTP; 1998.
7. Rigotto RM. Saúde ambiental & saúde dos trabalhadores: uma aproximação promissora entre o verde e o vermelho. Rev Bras Epidemiol. 2003;6:388-404.
8. Zampier MA, Stefano SR. Stress nas empresas de grande porte da região de Guarapuava. Rev Admin Nobel. 2004;3:11-20.
9. Selye H. Stress: a tensão da vida. Brasil: Ibrasa; 1965.
10. Cardoso A. Stress no trabalho: uma abordagem pessoal e empresarial. Brasil: Revinter; 2001.
11. Sparrenberger F, Santos I, Lima RC. Epidemiologia do distress psicológico: estudo transversal de base populacional. Rev Saude Publica. 2003;37(4):434-9.
12. Arantes MAAC, Vieira MJF. Stress. Rio de Janeiro: Casa do Psicólogo; 2002.
13. Rey FG. Psicologia e saúde: desafios atuais. Psicol Reflex Crit. 1997;10(2):275-88.
14. Trânsito caótico gera e potencializa o stress em São Paulo. Uol Ciência e Saúde 2008. Disponível em: <http://www.noticias.uol.com.br/ultnot/especial/2008/transito/2008/04/25/ult5848u13.jhtm>.
15. Silva RMT. Fatores condicionantes da escolha do modo de transporte e do local de consumo das pessoas de baixa renda [Dissertação]. Rio de Janeiro: Faculdade de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2007.
16. Rocha WAM, et al. Estudo sobre o sistema viário da Unicamp. Rev Ciên Ambiente Online. 2007;3(2):21-33.
17. Bandini M. Impacto de ações de promoção da saúde incluídas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional de empresa do ramo alimentício [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2006.

Recebido em: 18/09/09

Aprovado em: 02/10/09