

Características de itinerário urbano e comportamentos inadequados de um motorista de ônibus¹

Abelardo Vinagre da Silva – Conselho Nacional de Pesquisa e tecnologia
Hartmut Günther – Universidade de Brasília

Resumo

Um estudo de caso, com observações e registros sistemáticos, foi conduzido para verificar possíveis relações entre a frequência de comportamentos inadequados de um motorista de ônibus e características de um itinerário urbano. O tempo despendido nas viagens mostrou-se importante para prever a ocorrência ou não de comportamentos inadequados. Quanto maior o tempo despendido no trânsito e com passageiros maior a probabilidade de ocorrerem comportamentos inadequados. Movimentar o veículo antes do embarque/desembarque de passageiros e exceder a velocidade podem apresentar tendências específicas ao longo das viagens. Características como a distância entre pontos de embarque/desembarque também podem ser importantes preditores. Medidas para amenizar o tempo despendido nas viagens podem ser úteis para diminuir a frequência de comportamentos inadequados de motoristas.

Palavras-chave: Motorista de ônibus, Itinerário urbano, Comportamentos inadequados, Trânsito urbano.

Characteristics of urban itinerary and inadequate behaviors of a bus driver

Abstract

An observational study with systematic record was undertaken to verify the relationship between the occurrence of inadequate behaviors by bus drivers and characteristics of an urban itinerary. The time spend on the itinerary was an important predictor of inadequate behaviors. The more time spent in transit and with passengers the higher the probability inadequate behaviors. Starting to move before passengers entered or left the vehicle and exceeding the speed limit tended to increase with the length of the trip. Distance between bus stops also can be important predictors. Measures to reduce time spent in the trips can be useful to diminish the frequency of inadequate behaviors of drivers.

Keywords: Bus driver, Urban itinerary, Inadequate behaviors, Urban transit.

Introdução

A necessidade de ampliação da noção de Psicologia do Trânsito, baseada inicialmente na avaliação psicológica para exames de habilitação dos motoristas, conduz à reflexão e expansão conceituais da área de forma a envolver cada vez mais os profissionais na análise de aspectos até então pouco considerados. Sabe-se que o desenvolvimento das cidades depende, em parte, do funcionamento dos sistemas de transporte e das possibilidades oferecidas ao deslocamento humano e a circulação de bens e mercadorias (Vasconcelos, 1996a, 1996b). No entanto, segundo a Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP, 2005a, 2005b), uma série de problemas no sistema de transporte tem sido observada na maioria de nossas cidades, incluindo-se uma série de comportamentos inadequados dos condutores de ônibus. Por

outro lado, o comportamento dos motoristas de transporte coletivo também não deve ser visto de forma isolada e o próprio trânsito das cidades pode ser um fator agravante.

Motorista de ônibus urbano: uma profissão estressante

Diversos estudos sugerem que a profissão de motorista de ônibus urbano encontra-se entre as mais estressantes e parte dos problemas de saúde e comportamento destes profissionais é relacionada a determinados aspectos das viagens urbanas (Evans & Johansson, 1998; Kompier & Di Martino, 1995; Ragland, Krause, Grenier & Fisher, 1998). Problemas cardiovasculares, gastro intestinais, músculo - esqueléticos ou ainda do sono (Duffy & Mc Goldrick, 1990; Evans, 1994; Kompier & Di Martino, 1995; Winkleby, Ragland, Fisher & Syme, 1988), elevações nas ativi-

¹ Endereço para correspondência
abelardo2000@uol.com.br

O trabalho é baseado na dissertação de mestrado realizado pelo primeiro autor sob a orientação do segundo autor.

dades neuroendocrinológicas e na hemodinâmica cardiovascular (Aronsson & Rissler, 1998; Evans, Palsane & Carrère, 1987; Carrère, Evans, Palsane & Rivas, 1991; Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990, apud Meijman & Kompier, 1998), além das aflições e tensões familiares (Bartone, 1984, apud Evans & Johansson, 1998; Duffy & Mc Goldrick, 1990; Evans, 1994) são relatados como característicos entre motoristas de ônibus de diversos países.

Os principais estressores da profissão de motorista de ônibus urbano são associados às altas demandas e exigências do dia a dia de trabalho, como as pressões para cumprimento de horários, congestionamentos no trânsito e pouca margem de controle e decisão frente aos contratempos existentes nas viagens urbanas (Evans, 1994; Evans & Johansson, 1998; Gardell, Aronsson & Barklof, 1983, apud Evans 1994; Kuhlmann, 1990). Neste contexto, os contratempos no trânsito urbano também são vistos como um fator importante na análise do estresse e comportamento dos motoristas, pois muitas vezes agravam outros aspectos negativos existentes na dinâmica das viagens (Carrère, Evans, Palsane & Rivas, 1991; Gardell, Aronsson & Barklof, 1983, apud Evans 1994; Rydstedt, Johansson & Evans, 1998; Greiner, Krause, Ragland & Fisher, 1998).

Diante de diferentes situações das viagens, os motoristas podem adotar comportamentos que, conforme Meijman e Kompier (1998) sugerem, são estratégias que privilegiam o cumprimento de horários, em detrimento da segurança dos passageiros. Excesso de velocidade e mover o veículo antes do desembarque completo de passageiros são exemplos deste tipo de estratégia. No Brasil, poucos estudos têm demonstrado o interesse de pesquisadores sobre o ambiente de trabalho dos motoristas (Almeida, Montalvão & Rosestraten, 1997; Montalvão, 1998; Mayolino, 2000; Queiróga, 1999) e pouco se sabe sobre uma possível influência do trânsito urbano sobre o comportamento desses profissionais.

Neste estudo procurou-se analisar se existiriam indicadores de que contratempos das viagens poderiam estar relacionados à frequência de comportamentos inadequados de condutores de ônibus urbano. Trata-se de um levantamento inicial a partir de observações sistemáticas do caso de um motorista de ônibus urbano de Brasília.

Especificamente, procurou-se verificar (1) a existência ou não de padrões de comportamento inade-

quado de um motorista ao longo do itinerário, (2) possíveis relações entre a frequência de comportamentos inadequados e a existência de contratempos no trânsito ou com passageiros, (3) se a frequência de comportamentos inadequados do motorista pode ser prevista a partir do conhecimento de determinados contratempos específicos das viagens urbanas e (4) se o conhecimento de características específicas do itinerário como a sinalização das ruas, tipo estimado de população de passageiros, características dos pontos de parada e distância entre pontos de parada permite uma avaliação preventiva sobre a frequência geral de comportamentos inadequados do motorista.

Método

Participante - Linha/Motorista observado

O rodízio de motoristas era comum em diversas linhas de ônibus da cidade; nem sempre o mesmo motorista estava presente numa mesma linha, no mesmo horário. Para o presente estudo considerou-se importante que a avaliação ocorresse sempre num mesmo “horário de pico”, pois as variações do trânsito e de passageiros eram comuns em horários diferentes. Não era possível, por exemplo, acompanhar um motorista durante o itinerário completo e depois tentar acompanhar outro motorista da mesma linha logo em seguida, uma vez que as características do trânsito e dos passageiros não seriam semelhantes. Assim, para diminuir os riscos de “perder viagens” demais, o estudo foi realizado com um motorista que sempre dirigia o veículo/linha no mesmo horário.

Procedimentos

Os comportamentos inadequados do motorista foram observados durante 73 viagens. Um pesquisador registrou a ocorrência dos comportamentos inadequados, a localização no itinerário onde eles ocorriam e os tempos despendidos no trânsito e no embarque ou desembarque de passageiros. Esse pesquisador se posicionou na parte de trás do veículo, evitando chamar a atenção do motorista, cobrador e usuários. Partiu-se sempre do terminal da linha e no mesmo horário, desde que o mesmo motorista estivesse dirigindo.

As viagens foram realizadas apenas em dias úteis, alternados. Numa semana observaram-se os comportamentos na segunda, quarta e sexta, alterando-se as observações para terça e quinta, na semana

seguinte. As viagens de observação ocorreram sempre entre 12h e 12h06.

Para facilitar o registro das observações foi elaborada uma tabela (impressa em tamanho reduzido) contendo uma lista codificada dos comportamentos a serem observados, bem como dos tempos a serem registrados, por ponto de parada (Anexo I). Para registro dos tempos utilizou-se um cronômetro-padrão (sem sonorização).

Aspectos observados

Os comportamentos de *parar fora do local específico* para embarque ou desembarque, *não parar para desembarcar* passageiros, *mover o veículo antes* do desembarque total de passageiros, *trafegar com uma das portas abertas*, *avançar semáforo* e *“excesso de velocidade”* foram foco de registro. Devido ao posicionamento do pesquisador no ônibus o registro do excesso de velocidade ficou prejudicado, mas, consideraram-se observações de eventos externos, como a velocidade dos demais veículos como parâmetro.

Como contratempos consideraram-se os eventos que causavam paradas do veículo durante as viagens. Assim, os contratempos registrados relacionavam-se a eventos com *passageiros* ou com o *trânsito*.

Registraram-se ainda características do ponto de parada de ônibus, como a existência ou não de *acostamento* para embarque de passageiros e a *distância* entre os pontos de embarque. O predomínio de tipos específicos de *usuários* (estudantes secundaristas,

universitários, trabalhadores da região) também foi registrado. As características da cidade onde foi realizado o estudo permitiram certa identificação dos tipos populacionais prevaletentes em determinados pontos de embarque. Assim, essa homogeneidade ou não na população, quando identificada, foi considerada para registro.

O tipo de sinalização existente, antes ou após os pontos de embarque (quando indicadora de redução da velocidade ou parada obrigatória do veículo), também foi registrado. Semáforos, equipamentos fotoeletrônicos tipo “pardais” ou “barreiras eletrônicas” e faixas de pedestre fazem parte da sinalização registrada.

Resultados

Os dados descritivos apresentados consideram todas as 73 viagens observadas. Para as análises inferenciais eliminaram os dados de 3 viagens que se representavam como outliers multivariados.

Modelos de regressão (*linear, logística, curve estimation*) foram utilizados na verificação da existência ou não de relações entre a frequência de comportamentos inadequados do motorista e os eventos registrados. Correlações de Kendall (T) também foram adotadas. Em todas as análises consideraram-se como índice de significância valores p iguais ou abaixo de 0,05.

As Tabelas 1 e 2 apresentam os dados descritivos de comportamentos e contratempos observados, considerando as 73 viagens.

Tabela 1 – Distribuição de comportamentos inadequados apresentados pelo motorista

	Total Geral de Ocorrências	Mínimo em cada Viagem	Máximo em cada Viagem	Média	DP	Mediana	Moda
Total de Comportamentos Inadequados	611	3	22	8,37	3,65	7	3
Parar fora do local	231	1	6	3,16	1,39	3	3
Avançar semáforo	132	0	11	1,81	2,51	1	1
Mover o veículo antes do desembarque	96	0	4	1,32	1,46	1	0
Não parar para desembarque	92	0	4	1,26	1,13	1	1
Excesso de velocidade	46	0	3	0,63	0,86	0	0
Andar com porta aberta	14	0	2	0,19	0,52	0	0

Tabela 2 – Distribuição para os tempos despendido, total de comportamentos inadequados e contratempos durante as viagens

	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mediana	Moda
Tempo geral despendido durante as viagens	10'18"	20'51"	13'20"	2'35"	16'45"	16'45"
Tempo despendido com passageiros	6'08"	10'5"	9'05"	1'18"	7'05"	6'41"
Tempo despendido no trânsito	6'10"	15'4"	9'07"	2'28"	8'95"	8'95"
Total de comportamentos inadequados	3	22	8,37	3,65	7	3
Nº total de paradas durante as viagens	75	119	90,18	12,18	84	96
Nº de paradas para embarque ou desembarque de passageiros	49	63	55,41	5,71	54	49
Nº de paradas em eventos do trânsito	20	60	34,77	10,04	33	33

Tendências comportamentais ao longo do itinerário

O conjunto de comportamentos inadequados apresentados pelo motorista não seguiu uma tendência definida que pudesse ser representada pelos modelos matemáticos testados. Os valores de significância de

F dos modelos foram sempre acima de 0.05. Mover o veículo antes do embarque/desembarque, no entanto, apresentou uma tendência Linear (Figura 1) e excesso de velocidade uma tendência Inversa (Figura 2), ao longo do percurso.

Mover veículo antes do Desembarque

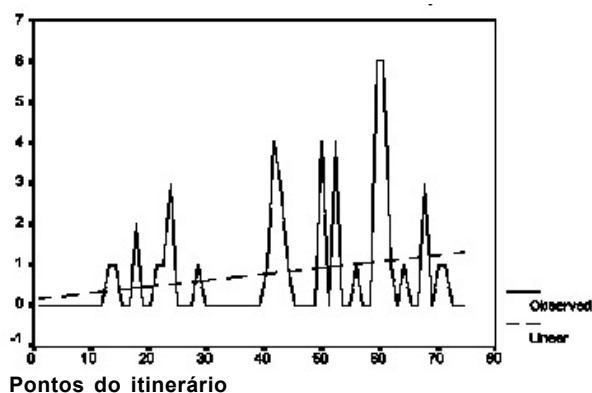


Figura 1. Curva com a tendência Linear do comportamento de Mover o veículo antes do Desembarque.

Relação entre comportamentos inadequados e contratempos

Conforme mostra a Tabela 3, a frequência de comportamentos inadequados mostrou-se significativamente correlacionada com o tempo total despendido nas viagens, com os tempos específicos despendidos com passageiros ou em eventos do trânsito e ainda com o total de paradas realizadas no trânsito ou com passageiros.

Velocidade

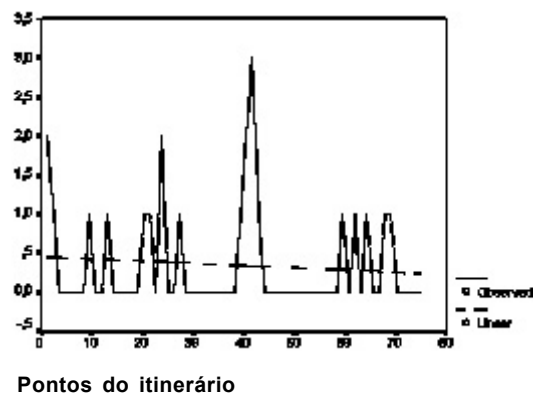


Figura 2. Curva com a tendência Inversa do comportamento de Excesso de Velocidade ao longo do itinerário.

Previsão de comportamentos inadequados a partir do conhecimento de contratempos das viagens

Os resultados das análises de regressão para três modelos são apresentados nas Tabelas 4, 5 e 6. Ressalta-se que, para os modelos de regressão, consideraram-se os dados de 69 viagens, utilizando-se como variável critério uma codificação para o tipo de viagens observada de acordo com a mediana observada nas 69 viagens.

Tabela 3 – Kendall's Tau Correlation entre a frequência de comportamentos e contratempos observados

	Tempo com Passageiros	Tempo no Trânsito	Total de Paradas com Passageiros	Total de Paradas no Trânsito	Total Geral de Paradas na Viagem	Tempo Total Despendido na Viagem
Correlação Simples Kendall T	0,240	357	0,348	-0,113	0,092	0,299
Sig.	0,006	0,000	0,000	0,212	0,306	0,001

Tabela 4 – Análise de regressão logística (padrão) do tipo de viagem como uma função dos contratempos do trânsito e com passageiros

	B	Wal test (z-ratio)	Odds Ratio	95% Intervalo de Confiança para Odds Ratio	
				Lower	Upper
Tempo Passageiro	-0,002	0,073	0,998	0,987	1,010
Tempo Trânsito*	0,012	5,112	1,012	1,002	1,022
(Constante)	-5,696	6,680	0,003		

* $\chi^2_{(2, N = 69)} = 11,010, p < 0,004$

Tabela 5 – Análise de regressão logística (padrão) do tipo de viagem como uma função do total de pausa no trânsito e com passageiros

	B	Wal test (z-ratio)	Odds Ratio	95% Intervalo de Confiança para Odds Ratio	
				Lower	Upper
Número de contratempos com Passageiro*	0,221	13,894	1,247	1,110	1,401
Número de contratempos com Trânsito *	-0,089	6,932	0,915	0,857	0,978
(Constante)	-9,415	10,351	0,000		

* $\chi^2_{(2, N = 69)} = 22,919, p < 0,000$

O modelo 1 (Tabela 4) considerou como preditores o *tempo* total despendido em contratempos com o trânsito e com passageiros. O percentual geral de acertos com esse modelo foi de cerca de 73,9%. Apenas o tempo despendido no trânsito mostrou-se individualmente significativo.

O modelo 2 (Tabela 5) considerou como preditores o *número* total de contratempos no trânsito e com passageiros. O percentual geral de acertos com esse

modelo foi de cerca de 71%. Os números de contratempos com passageiros ou no trânsito mostraram-se individualmente significativos.

O modelo 3 (Tabela 6) considerou como preditores o total geral de pausas ocorridas durante as viagens e o tempo total despendido. O percentual geral de acertos com esse modelo foi de cerca de 65,2%. Apenas o tempo total despendido mostrou-se individualmente significativo.

Tabela 6 – Análise de regressão logística (padrão) do tipo de viagem como uma função do total geral de pausas durante as viagens e do total geral de tempo despendido nas viagens

	B	Wal test (z-ratio)	Odds Ratio	95% Intervalo de Confiança para Odds Ratio	
				Lower	Upper
Total de Contratempos	-0,042	2,950	0,959	0,914	1,006
Tempo Total Despendido*	0,011	9,814	1,011	1,004	1,018
(Constante)	-4,498	3,736	0,011		

* $\chi^2_{(2, N=69)} = 13,148, p < 0,001$

Tabela 7 – Análise de regressão logística (padrão) do tipo de viagem como uma função do tipo de parada de ônibus, distância entre pontos de parada, tipo de população que embarca, sinalizações antes do ponto de embarque, sinalizações depois do ponto de embarque

	B	Wal test (z-ratio)	Odds Ratio	95% Intervalo de Confiança para Odds Ratio	
				Lower	Upper
Sinal Antes	-0,042	0,011	0,959	0,438	2,097
Sinal Depois	0,121	0,103	1,129	0,538	2,370
Distância entre Pontos*	2,390	8,579	10,915	2,205	54,025
Tipo de Parada	-0,206	0,041	0,814	0,110	6,014
População	1,020	2,469	2,772	0,777	9,890
(Constante)	-1,427	2,784	0,240		

* $\chi^2_{(5, N=69)} = 12,561, p = 0,028$

Capacidade preditiva das características de itinerário em relação à frequência de comportamentos inadequados

A capacidade preditiva das características do itinerário também foi verificada a partir de Regressões Logísticas (padrão). A Tabela 7 apresenta os resultados da análise. O percentual geral de acertos com este modelo foi de cerca de 69,8%. Apenas a distância entre pontos de desembarque mostrou-se individualmente significativa.

Discussão

Existência ou não de padrões de comportamento inadequado do motorista ao longo do itinerário

Nenhum padrão na frequência de comportamentos inadequados do motorista foi observado ao longo

do itinerário, de acordo com os modelos matemáticos testados. A existência de um padrão poderia ajudar a identificar uma possível consistência da influência de determinados pontos do itinerário sobre o motorista. Até certo ponto, é esperado que sob determinadas influências ambientais consistentes e desfavoráveis durante as viagens urbanas reações e comportamentos também consistentes ocorram.

Apesar da não existência de uma influência sistemática ao longo do itinerário sobre o conjunto de comportamentos inadequados do motorista não se pode dizer que nenhuma influência tenha sido exercida. Existem indicadores de relações específicas sobre comportamentos específicos. De forma mais consistente, o motorista iniciou as viagens sem apresentar frequências elevadas de comportamentos inadequados, como mover o veículo antes do passageiro de-

sem barcar em segurança. Após certo ponto do itinerário ele começou a aumentar a emissão desse comportamento, que, próximos ao terminal, tendeu a diminuir de frequência. O motorista também tendeu a iniciar as viagens desenvolvendo uma velocidade maior, quase sempre a partir de um mesmo ponto do itinerário. Esse comportamento também foi diminuindo de frequência até o terminal.

Devido à experiência no itinerário o motorista pode ter adotado estas estratégias como forma de facilitar o cumprimento dos prazos. Sabendo da possível perda de tempo em determinados trechos do itinerário, o rodoviário pode ter adotado a postura de aumentar a velocidade em locais onde isso era possível no início das viagens. Esta pode ter sido uma estratégia preventiva para não chegar atrasado ao terminal. Como consequência, o comportamento inadequado diante de passageiros que embarcavam ou desembarcavam, privilegiando o cumprimento de prazos em detrimento da segurança, também parece ter sido adotado, o que encontra respaldo no ponto de vista de Meijman e Kompier (1998). Segundo esses autores, diante da preocupação com o tempo de percurso alguns motoristas tenderiam a privilegiar estratégias que favorecessem cumprir os prazos, em detrimento dos passageiros.

Vale ressaltar que estes são apenas indicadores e as possíveis explicações apenas hipóteses que devem ser investigadas entre outros profissionais. Os valores das regressões que indicam certa consistência desses comportamentos são baixos, apesar de relações específicas serem significativas. Muitas variáveis ainda devem ser investigadas. O pouco poder explicativo das regressões sugere que outros eventos das viagens também exerçam influência.

É interessante observar que, em entrevistas preliminares com outros motoristas e fiscais, revelou-se que o cumprimento de horários não é oficialmente exigido. Chegar atrasado não seria punido, mas, chegar adiantado sim. Esta informação sugere que outros fatores ainda não levantados podem estar exercendo influência sobre estes comportamentos do motorista e isto pode ser comum entre outros profissionais. Análises organizacionais das empresas de ônibus podem ajudar, explorando aspectos como a organização das equipes de trabalho, esquemas de troca de turno e itinerário.

Relações entre a frequência de comportamentos inadequados e a existência de contratempos no trânsito ou com passageiros

A frequência de comportamentos inadequados do motorista e os contratempos de trânsito e passageiros estão relacionados. Os dados das correlações realizadas sugerem que perder tempo com estes eventos foi mais importante que o número de vezes em que esses contratempos ocorreram.

Notou-se que, especificamente em relação aos contratempos com passageiros, o tempo despendido e o número de paradas para embarque ou desembarque são importantes. O aumento no número de paradas para passageiros ou no tempo despendido com passageiros pode aumentar a frequência de comportamentos inadequados. Assim, é possível que mudanças inesperadas no fluxo de passageiros possam aumentar a frequência de comportamentos inadequados, isto porque, nas viagens onde isto ocorreu, o motorista cometeu mais falhas. Outro fato interessante refere-se ao tempo gasto com os passageiros. Mesmo em viagens onde ocorre um número mais ou menos padronizado de paradas para passageiros, quando o tempo despendido é elevado, aumenta-se os comportamentos inadequados. Esse fato levanta outra possibilidade; o aumento do fluxo de passageiros em alguns pontos de embarque pode tender a aumentar os comportamentos inadequados, possivelmente por implicar num aumento no tempo despendido na viagem.

Em relação aos eventos do trânsito observou-se que o aumento no tempo despendido no trânsito foi relevante para aumentar os comportamentos inadequados, mas, o número de paradas no trânsito não. Estes dados sugerem que perder tempo no trânsito é mais relevante que o número de vezes que se para neste tipo de evento.

Por que isso ocorre? A análise da relação entre comportamentos inadequados, tempo geral despendido nas viagens e número total de paradas durante as viagens, para qualquer contratempo, pode ajudar na interpretação do que foi visto até aqui. De maneira geral, o tempo despendido foi mais importante do que o número de contratempos. O tempo despendido, sob o aspecto da variável do ambiente de trabalho do motorista, não pode ser controlado e deve ser cumprido. É possível que parar muito para eventos do trânsito só afetem significativamente o motorista quando isso

implicar num aumento considerável no tempo despendido, como ocorrem nos congestionamentos inesperados.

Diante de contratempos do trânsito o motorista não tem muito que fazer, pois nem sempre é possível sair de um congestionamento, por exemplo. Ganhar tempo seria possível ao não se parar para passageiros ou gastar menos tempo com eles. Colocar o veículo em movimento antes do embarque ou desembarque dos passageiros pode ser uma estratégia. Os passageiros podem mais facilmente ser induzidos a descer ou subir mais rápido quando percebem que o ônibus está se movendo. O motorista pode usar este artifício, como foi discutido anteriormente, privilegiando o cumprimento de prazos.

Parar inadequadamente no acostamento para embarque e desembarque de passageiros pode ter sido uma estratégia para ganhar tempo. Ao estacionar o veículo de forma a obstruir parte da via, o motorista teve facilidade de continuar a viagem. Isto porque, após o embarque de passageiros, o ônibus geralmente já estava com a pista livre à frente; nenhum carro impedia sua saída do acostamento. Assim, parar fora do local também seria uma estratégia do motorista, agora para tentar controlar o trânsito, facilitando o cumprimento de prazos ou mesmo o fluxo das viagens. Este ponto de análise reforça a possibilidade de que parar muito no trânsito só aumente a frequência de comportamentos inadequados quando o motorista percebe que as pausas têm elevado o tempo despendido.

Estes dados indicam que o trânsito urbano e mesmo as pausas para passageiros devem ser aspectos considerados na análise do que pode aumentar a frequência de comportamentos inadequados. As relações encontradas também parecem indicar que pressões para cumprimento de horário permeiam a presença de comportamentos inadequados, respaldando achados anteriores (Evans & Johansson, 1998; Meijman & Kompier, 1998). Uma atenção especial deve ser dada ao trânsito urbano uma vez que diversos autores sugerem que este aspecto do ambiente de trabalho dos motoristas pode agravar potenciais estressores existentes na dinâmica das viagens (Carrère, Evans, Palsane & Rivas, 1991; Gardell, Aronsson & Barklof, 1983, apud Evans, 1994; Rydstedt, Johansson & Evans, 1998; Greiner, Krause, Ragland & Fisher, 1998).

Conhecimento de determinados contratempos específicos das viagens urbanas e previsão de comportamentos inadequados

Conforme visto na discussão anterior, uma preocupação com o tempo despendido parece ter per-

meado as viagens do motorista, produzindo comportamentos ou formas de enfrentamento nem sempre adequadas. Mas, qual contratempo afeta mais o motorista e ajuda a prever comportamentos inadequados? Os dados indicam que tanto a perda de tempo no trânsito, quanto com passageiros podem ser mais relevantes.

Neste ponto, pode-se destacar o seguinte. Como sugerem Kompier e Levi (1995), o pouco controle no trabalho pode ser uma das “causas” do estresse. Eventos do trânsito geralmente fogem o controle dos motoristas, mais que aqueles com passageiros. Congestionamentos, semáforos e pedestres, por exemplo, não funcionam ou são controlados pelos motoristas. Assim, como sugere o estudo realizado por Rydstedt e colaboradores (1998), modificações no trânsito das cidades devem ocorrer, em conjunto com diversas outras implementações, para reduzir o estresse entre motoristas de ônibus e, possivelmente, o número de comportamentos inadequados. Faixas exclusivas para estes veículos, por exemplo, podem ser alternativas válidas.

Observando ainda que algumas das situações das viagens urbanas em que o motorista de ônibus aparentemente possuía algum controle direto, identificam-se aquelas geralmente relacionadas aos passageiros. As situações de trânsito em geral são imprevisíveis, mas, certos comportamentos e reações de passageiros podem ser previstos com maior facilidade. Diante de um congestionamento, por exemplo, estando próximo ao ponto de parada, o motorista pode receber uma solicitação de parada para desembarque. Sabendo que o passageiro quer descer, o motorista pode abrir a porta, mesmo não estando no local adequado. Isso evita que ele tenha de entrar no acostamento do ponto de parada com o ônibus e, possivelmente, perder tempo ao tentar sair do mesmo. Apesar de favorecer o passageiro, esse tipo de comportamento pode ser visto negativamente para a fiscalização. Ainda assim, o passageiro pode não registrar esse tipo de ocorrência, uma vez que o comportamento do motorista facilitou sua situação.

Eventos como esses sugerem que, apesar do trânsito limitar o controle do ambiente por parte do motorista, as situações em que este ainda parece ter maior controle durante as viagens relacionam-se a eventos ligados aos passageiros. Assim, possuindo menos controle sobre o trânsito este evento poderia causar maior impacto sobre o motorista, conforme mostram os dados da regressão.

Obviamente, também no trânsito urbano devem ocorrer situações em que certo controle possa ocorrer e até mesmo algum ganho de tempo. Nas situações que envolvem passageiros, porém, talvez o motorista veja maiores possibilidades para tentar ganhar tempo, uma vez que um maior controle pode ser observado e as conseqüências negativas de alguns comportamentos são menos prováveis. A probabilidade de ocorrerem reclamações formais de passageiros ocorrerem pode ser menor que as conseqüências indesejáveis de comportamentos inadequados no trânsito, que geralmente resultam em batidas e/ou multas.

Conhecimento de características específicas do itinerário e previsão de comportamentos inadequados

A existência de conhecimentos sobre características de itinerário como as selecionadas neste estudo, em conjunto, auxiliaram na predição do tipo de viagem observada ou de comportamentos inadequados do motorista. Estudos mais detalhados ainda devem ser realizados para confirmar esses dados e buscar outros possíveis aspectos característicos relevantes.

Acredita-se que a metodologia de registro utilizada deva ser modificada para melhor detectar mais especificamente as características de itinerário e sua influência. Possivelmente, mais importante que a existência de um semáforo seja a obrigação de parar quando este assim sinaliza, especialmente se a viagem está atrasada. Assim, um estudo sobre estas características seria melhor realizado se, por exemplo, o registro do tempo despendido em eventos do trânsito também fosse acompanhado do registro relativo ao tipo de evento que ocorreu. Assim, seria possível dizer a real influência que certas características de itinerário podem exercer sobre motoristas. Parar no semáforo pode exercer maior influência que sua existência, mesmo supondo que o motorista possa, sabendo da existência de possíveis obstáculos ou limitadores de velocidade ou fluxo da viagem, tentar passá-los antes que eles realmente sinalizem uma parada obrigatória ou causem redução na velocidade.

A influência das distâncias entre pontos de parada, sob o aspecto característico individualmente relevante na predição de comportamentos inadequados, pode estar relacionada à possibilidade de desenvolver maior velocidade ou fluidez durante a viagem. Espaços menores implicam parar em tempos menores, o que pode dar a sensação de perda de tempo.

Em resumo, este estudo procurou identificar possíveis relações entre a frequência de comportamentos inadequados de um motorista de ônibus de Brasília e diferentes aspectos característicos de um itinerário da cidade. Nota-se que o tempo despendido durante as viagens, especialmente em eventos do trânsito, mostrou-se como característica marcante na predição de comportamentos inadequados do motorista. Indicando que o trânsito, sendo ele um evento característico de um itinerário urbano, pode afetar o desempenho deste profissional. Outras características específicas não se mostraram tão marcantes, mais ainda merecem avaliações mais detalhadas.

Estudos que registrem com maior detalhe as viagens urbanas, indicando, por exemplo, e em especial, os tipos de interferências ocorridas no trânsito, podem facilitar a compreensão das características que mais afetam os motoristas. Esse tipo de dado pode ser útil ao se tentar melhorar o ambiente de trabalho destes profissionais, uma vez que as modificações implementadas buscariam melhoras em aspectos específicos.

É possível que melhorias no trânsito possam afetar positivamente a qualidade do ambiente de trabalho dos motoristas de ônibus. Por outro lado, os dados encontrados neste estudo sugerem ainda que o tempo despendido com passageiros também pode afetar negativamente nos comportamentos do motorista. Merecendo também uma melhor avaliação.

Finalmente, a possibilidade de atraso parece exercer grande influência durante as viagens. Nesse sentido, uma avaliação mais aprofundada desse aspecto pode ser proveitosa. Acredita-se que a preocupação com o cumprimento do horário também possa influenciar na presença de comportamentos inadequados entre motoristas.

Vale ressaltar que os resultados deste estudo podem ser vistos como característicos do motorista estudado, nas circunstâncias consideradas. Ainda assim, eles podem servir como indicadores de tendências ou relações possíveis existentes entre o ambiente de trabalho e comportamentos de outros motoristas, durante as viagens urbanas. Estudos com amostras maiores de motoristas podem ajudar a verificar a consistência dos resultados para grupos de profissionais, especialmente em outras cidades brasileiras. Neste contexto, os dados deste estudo de caso também podem servir de base para outros estudos que busquem analisar o ambiente de trabalho dos motoristas de ônibus urba-

no, especialmente, aqueles estudos voltados para a análise de circunstâncias das viagens urbanas que comprometam o trabalho dos profissionais rodoviários e influenciem a frequência de seus comportamentos inadequados.

Deve-se considerar também que dificuldades na utilização de análise estatística mais apurada podem ser comuns nos estudos sobre o ambiente de trabalho dos rodoviários, dependendo das variáveis selecionadas. Isto porque, como sugerem Evans e Johansson (1998), muitos aspectos do ambiente de trabalho dos motoristas não podem ser facilmente capturados por modelos estatísticos lineares, pela sua própria natureza. Estes autores, porém, sugerem que análises estatísticas lineares sejam sempre utilizadas, observando-se que o poder dos testes pode ser prejudicado. Em relação a isto, a utilização de modelos não-lineares pode ser adotada.

Referências

- Almeida, K. M. C., Montalvão, T. C. & Rozestraten, R. J. A. (1997). *Representação da vida pessoal e profissional de condutores de ônibus*. Anais da XXVII Reunião Anual de Psicologia, USP, Ribeirão Preto, São Paulo.
- ANTP (2005a). *O Transporte na Cidade do Século 21*. Disponível na internet via URL: <http://www.antp.org.br/TELAS/transporte/transporte.htm> (Arquivo capturado em 14 de setembro de 2005).
- ANTP (2005b). *Política Nacional de Trânsito – PNT*. Disponível na internet via URL: http://www.antp.org.br/telas/transito/cap_trans.htm (Arquivo capturado em 14 de setembro de 2005).
- Aronsson, G. & Rissler, A. (1998). Psychophysiological stress reactions in female and male urban bus drivers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 122-129.
- Carrère, S., Evans, G., Palsane, M. N. & Rivas, M. (1991). Job strain and occupational stress among urban public transit operators. *Journal of Occupational Psychology*, 64, 305-316.
- Duffy, C. A. & McGoldrick, A. E. (1990). Stress and the bus driver in the U.K. transport industry. *Work and Stress*, 4, 17-27.
- Evans, G. W. & Johansson, G. (1998). Urban bus driving: an international arena for the study of occupational health psychology. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 99-108.
- Evans, G. W. (1994). Working on the hot seat: urban bus operators. *Accident Analysis & Prevention*, 26(2), 181-193.
- Evans, G. W., Palsane, M. N. & Carrère, S. (1987). Type A behavior and occupational stress: A cross cultural study of blue collar workers. *Journal of Personality and Psychology*, 52(5), 1002-1007.
- Greiner, B. A., Krause, N., Ragland, D. R. & Fisher, J. M. (1998). Objective stress factors, accidents, and absenteeism in transit operators: A theoretical framework and empirical evidence. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 130-146.
- Karasek, R. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job re design. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Kompier, M. & Levi, L. (1995). *O stress no trabalho: causas, efeitos e prevenção. Guia para pequenas e médias empresas*. Luxemburgo: Fundação Européia para melhoria das condições de vida e de trabalho.
- Kompier, M. A. J. & Di Martino, V. (1995). Review of bus drivers' occupational stress and stress prevention. *Stress Medicine*, 11(4), 253-262.
- Kuhlmann, T. (1990). Coping with occupational stress among urban bus and tram drivers. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 89-96.
- Mayolino, R. B. (2000). *Qualidade de vida dos motoristas e cobradores de empresas de transporte coletivo: um enfoque ergonômico*. Dissertação de mestrado: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
- Meijman, T. F. & Kompier, M. A. J. (1998). Bussy business: How urban bus drivers cope with time pressure, passengers, and traffic safety. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 109-121.
- Montalvão, T. C. (1998). *Aspectos profissionais, vivenciais e agentes estressores em condutores de transporte coletivo urbano por ônibus em Belém: opiniões dos motoristas*. Dissertação de Mestrado: Universidade Federal do Pará, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Curso de Mestrado em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento.
- Queirôga, M. R. (1999). *Influência de fatores individuais na incidência de dor músculo-esquelética em motoristas de ônibus da cidade de Londrina*. Dissertação de Mestrado: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
- Ragland, D. R., Krause, N., Greiner, B. A. & Fisher, J. M. (1998). Studies of health outcomes in transit operators: policy implications of the current scientific database. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 172-187.

- Rydstedt, L. W., Johansson, G. & Evans, G. (1998). The human side of road: improving the working conditions of urban bus drivers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3(2), 161-171.
- Vasconcellos, E.A. (1996a). *Transporte Urbano nos países em desenvolvimento – reflexões e propostas*. Editoras Unidas Ltda: São Paulo.
- Vasconcelos, E. A. (1996b). *Transporte Urbano, Espaço e Equidade: Análises das Políticas Públicas*. Editoras Unidas Ltda: São Paulo.
- Winkleby, M., Ragland, D., Fisher, J. & Syme, L. (1988). Excess risk of sickness and disease in bus drivers. *International Journal of Epidemiology*, 17, 255-262.

Recebido em agosto de 2005
Reformulado em outubro de 2005
Aprovado em outubro de 2005

Sobre os autores:

Abelardo Vinagre da Silva, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Mestre em psicologia, ex-bolsista e atual colaborador do Laboratório de Psicologia Ambiental do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília. Interesse em Psicologia Ambiental e na análise das relações pessoa-ambiente urbano; trânsito e transporte.

Hartmut Günther, Laboratório de Psicologia Ambiental, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Doutor em Psicologia Social pela Universidade de California at Davis. Lecionou na UFRGS e UFPb e, desde 1988, na UnB, onde fundou o primeiro Laboratório de Psicologia Ambiental no Brasil. Com alunos e colaboradores realiza estudos sobre qualidade de vida urbana e psicologia do trânsito.

Anexo I

Linha: Local:	População:			HH	HM	TS:	TC:	TT:	Total Geral
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
Hora									
NPEmb									
TP Emb/Desemb	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	
TP Trânsito	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	
TP Outros	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	12345678901 12345678901	
PFLocal									
MovAntes									
NPDesemb									
PAberta									
Velocid									
Observações:									

NPEmb: Não Parar para Embarque

TPEmb/Desemb: Tempo Perdido no Embarque/Desembarque

TP Trânsito: Tempo Perdido no Trânsito

TP Outros: Tempo Perdido em Outros Eventos

PFLocal: Parar Fora do Local

MovAntes: Mover Veículo Antes do Embarque/Desembarque

NPDesemb: Não Parar para Desembarque

PAberta: Andar com a Porta Aberta

Velocid: Excesso de Velocidade