

## MÉTODOS QUALITATIVOS NA INVESTIGAÇÃO DO PERCURSO DO PEDESTRE EM VIAS COM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

### QUALITATIVE METHODS IN INVESTIGATION ABOUT PEDESTRIAN'S WALKING IN CROSSINGS WITH TRAFFIC LIGHT

Giuseppe Amado<sup>1</sup>, Anamaria de Moraes<sup>2</sup>

(1) Doutor em Design, Universidade Federal Fluminense - UFF

e-mail: [gamado@gmail.com](mailto:gamado@gmail.com)

(2) Doutora em Comunicação, PUC-Rio

e-mail: [moraergo@puc-rio.br](mailto:moraergo@puc-rio.br)

#### *Método qualitativo, pedestres, sinalização semafórica*

*Este artigo mostra a importância da utilização de métodos qualitativos como ferramenta complementar às técnicas quantitativas, no caso desta pesquisa a escala de avaliação. Investiga-se sobre as razões que levam o pedestre a desrespeitar as indicações da sinalização semafórica. Tanto os métodos quantitativos quanto as entrevistas mostram que a pressa é um dos principais fatores para o comportamento de risco.*

#### *Qualitative Method, pedestrians, traffic light*

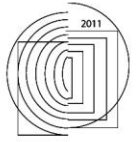
*This paper shows how important is the qualitative methods as complementary tool to analyse data from quantitative techniques (Lickert-type scale). This investigation is about the reasons that influence pedestrians to disrespect the traffic light indications. Both methods (interviews and Lickert-type scale) demonstrated that to be in a hurry is one of the main factors for pedestrians unsafe behavior.*

## 1. Introdução

Um dos riscos enfrentados pelos pedestres nas grandes cidades é a ocorrência de atropelamento, pois mesmo com a utilização dos mais diversos recursos para proporcionar segurança aos transeuntes, a ocorrência deste tipo de acidente é ainda um dos maiores fatores de lesões graves e fatalidades. Segundo a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE (2006) a taxa de mortalidade no Brasil foi de 5,6 óbitos por 100 mil habitantes em 2003, “nível quase três vezes maior do que países como Estados Unidos, Inglaterra e Canadá”. Diversas formas de controle de tráfego vêm sendo utilizadas procurando-se minimizar os problemas urbanos associados à circulação de veículos e o conflito com os pedestres. Para este controle empregam-se como recursos vários elementos relacionados à sinalização: placas de trânsito, faixas de segurança e até equipamentos sinalizadores mais complexos como o semáforo.

O semáforo, segundo o Código de Trânsito Brasileiro, “é um dispositivo de controle e segurança de tráfego, que tem por objetivo tornar a circulação do tráfego mais fluente. Este equipamento utiliza indicações luminosas, alternando o direito de passagem dos veículos e dos pedestres em interseções de duas ou mais vias”.

Diversas pesquisas na psicologia, na engenharia e na arquitetura/urbanismo vêm sendo feitas para buscar algumas respostas sobre o comportamento de indivíduos e de fluxos dos componentes do trânsito (veículos ou pessoas). A importância destas diversas pesquisas está na preocupação com a segurança do pedestre no uso de vias onde ocorrem o conflito veículo x humano e, conseqüentemente, a qualidade da caminhada pelas ruas das cidades.



A partir do momento em que existe a sinalização semafórica, o usuário deve saber utilizá-la de forma segura. O uso correto deste sistema é fundamental para que o convívio de pedestres e condutores seja de forma menos conflitante possível. Ressalte-se que o pedestre é um tipo de usuário que não recebeu treinamento específico para a compreensão das informações fornecidas pelo semáforo. Ele depende de campanhas de educação no trânsito, de receber informações em casa e na escola e do aprendizado no próprio ambiente urbano.

Para investigar as dificuldades do pedestre na travessia da Av. Presidente Vargas utilizou-se métodos de observação e inquirição tanto nas fases iniciais da pesquisa como também nas etapas avançadas (confirmação das hipóteses). Este artigo mostra a importância de métodos qualitativos na preparação de estudos quantitativos assim como instrumento auxiliar na análise de resultados obtidos a partir de técnicas que se utilizou ferramentas de estatística. O foco aqui será discutir a utilidade da entrevista não apenas como método preparatório de métodos quantitativos, mas também como forma de auxílio de diagnóstico ergonômico. Mostra-se aqui como a entrevista foi aplicada na investigação sobre problemas de design e ergonomia existentes num ambiente de travessia semafórica.



Figura 1 – Pedestres aguardando sua vez de atravessar a Av. Presidente Vargas. Via considerada de difícil travessia para os pedestres, principalmente por causa do fluxo intenso de veículos e pouco tempo disponível para travessia.

A Av. Presidente Vargas é considerada uma das vias mais difíceis para o pedestre realizar sua travessia. São quatro pistas largas com intenso

fluxo de veículos. Além disso, o tempo destinado pelos semáforos para o pedestre atravessar as quatro pistas num único ciclo é insuficiente. Em alguns trechos, só é possível atravessar uma pista por ciclo.

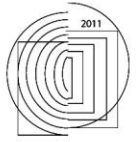
## 2. Investigações sobre a sinalização em travessias semaforizadas

Há muitas pesquisas que se referem ao comportamento do pedestre durante a utilização do espaço destinado a travessia de vias. Por isso, mostra-se aqui um breve panorama sobre trabalhos científicos que acentuam a relação do humano com o ambiente viário. Há muitos estudos sobre ambientes com sinalização semafórica que focam na questão do fluxo veicular e de pessoas. Estas pesquisas geralmente apresentam resultados baseados em métodos quantitativos com uso freqüente de técnicas estatísticas.

Para fundamentar as investigações da situação dos pedestres na travessia da Av. Presidente Vargas fez-se levantamento de referencial teórico em estudos específicos sobre como as pessoas comportam-se durante o passeio em ruas e avenidas com sinalização semafórica. Percebeu-se nestes trabalhos o forte peso que as técnicas estatísticas têm para análise de resultados e conclusão dos estudos.

As pesquisas sobre o comportamento humano agregam muitas informações para melhor conhecer as relações do ser humano com o ambiente viário. Yagil (2000) relata que há uma considerável quantidade de pesquisas sobre comportamento de pedestres que focam em grupos de alto risco como crianças e idosos. Estes estudos exploram questões como exposição a riscos de acidente, percepção de risco, julgamentos relacionados a travessias seguras, desenvolvimento de habilidades no uso de vias e treinamento de travessias seguras.

Em pesquisa pela Universidade de Haifa - Israel, Yagil (2000) examina o comportamento dos pedestres em travessias de vias através de uma auto-avaliação. Um grupo de 205 pessoas foi inquirido sobre diversos pontos relacionados ao seu próprio comportamento diante de uma travessia com sinalização semafórica. Pesquisas mostram que dois fatores influenciam o comportamento dos pedestres durante o uso de



travessia em vias semaforizadas (Yagil, 2000): fatores externos e internos. Os fatores externos estão relacionados com o ambiente viário e o que ocorre nele. Os fatores internos são aqueles inerentes ao próprio usuário. Yagil (2000) investigou a influência dos dois fatores na motivação do pedestre em adotar certos comportamentos durante uma travessia.

Oliveira (2004) relata situações em que fatores internos, relacionados com questões de segurança pública, levam o pedestre a tomar atitudes arriscadas na travessia de via expressa no Rio de Janeiro, devido ao medo que o usuário tem de ficar parado muito tempo na calçada no horário vespertino. Apesar de este estudo ter sido focado em diversos componentes relacionados à agradabilidade na utilização de um bairro da cidade do Rio de Janeiro, a questão da travessia na via expressa mostrou-se ser um dos principais fatores que influenciam na percepção positiva/negativa do ambiente construído. Outro fator também identificado como colaborador para o desrespeito às regras do trânsito foi a demora do semáforo em permitir a travessia do pedestre e as distâncias a serem percorridas para se alcançar a um local com sinalização semafórica. As principais técnicas de inquirição neste estudo foram aplicação de formulário para 120 respondentes e Escala de Lickert entre 60 pedestres.

Nem sempre a inquirição é a principal técnica quantitativa em estudos sobre pedestres. Há métodos de observação que são baseados fortemente na contagem de eventos. É o que demonstra o trabalho de Hamed (2001) em pesquisa realizada na Jordânia. Além das inquirições, ele desenvolveu um modelo matemático na intenção de avaliar o comportamento de pedestres. Este modelo verifica o tempo de espera na calçada e a quantidade de tentativas para realizar uma travessia. Segundo a pesquisa, as variáveis mais significativas para a prever o comportamento dos pedestres em situação de pré-travessia são gênero, idade, quantidade de filhos, frequência de travessias no mesmo ponto, números de pessoas em grupo tentando atravessar, posse de veículo próprio, destino, localização da residência em relação ao ponto de travessia e envolvimento passados em acidentes de trânsito.

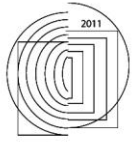
Nesta pesquisa, Hamed (2001) aponta a falta de

comprometimento do pedestre com as normas de trânsito. Entretanto, os seus comentários são comedidos ao salientar que o descumprimento das regras de trânsito por parte dos condutores é também um dos fatores para a causa de acidentes. Inclusive, salienta o pesquisador, neste ponto surge um paradigma: o pedestre ter que forçar a passagem e valer a sua vez de atravessar no seu local apropriado de travessia, levando os veículos a frearem de forma perigosa para a segurança do pedestre. Há também as situações em que em trechos com um grande fluxo de pedestre causam atraso no ritmo de tráfego de veículos. Hamed (2001) também identificou que os homens desobedecem mais a sinalização do que as mulheres. Além disso, outro fator que influenciou fortemente o comportamento inseguro do pedestre foi o seu nível de conhecimento da travessia. Quanto maior a frequência da pessoa naquela travessia, aumentava o risco na maneira de atravessar a via.

É importante frisar que há também pesquisas de abordagem qualitativa sobre travessia de pedestres. Seedat et al. (2006) expõe claramente as similaridades das condições dos pedestres em dois países considerados como *em desenvolvimento*. Através de um estudo qualitativo, as pesquisadoras investigaram o uso das vias urbanas das cidades de Nova Déli, na Índia, e Joanesburgo, na África do Sul, por pedestres mulheres. A importância deste trabalho é justamente por focar num grupo que tende a respeitar com mais rigor as normas de trânsito – o público feminino. Enfatiza-se que as entrevistas foram realizadas em duas cidades com problemas graves relacionados à violência urbana e vulnerabilidade aos riscos existentes na malha viária destes centros. Em relação ao trânsito de veículos, a grande diferença entre as duas cidades é a heterogeneidade de tipos de veículos que trafegam por Nova Déli (carros, ônibus de dois andares, rickshaw e bicicletas), enquanto em Joanesburgo o transporte motorizado é mais convencional, porém com um crescimento acelerado da sua frota.

As pedestres entrevistadas, de ambas as cidades, reportaram sobre a sua sensação de fragilidade no ambiente viário. Um dos principais motivos foram o desrespeito dos condutores que avançam o sinal mesmo a vez sendo do pedestre, impedido, assim, o seu direito de passagem. Reclamaram também do





trânsito pesado nas ruas e a má conservação das vias. As participantes de Joanesburgo afirmam que não respeitam a sinalização semafórica, por acreditarem que tais equipamentos não fornecem qualquer auxílio ao pedestre.

A vulnerabilidade relacionada à dimensão gênero é citada nesta pesquisa como algo que influencia o comportamento das mulheres no uso do ambiente viário. O medo de caminhar nas ruas está presente para as pedestres dos dois centros. Enquanto as mulheres de Nova Déli temem serem abordadas sexualmente, as pedestres de Joanesburgo acautelam-se na sua caminhada devido ao medo de assaltos à mão armada. Por esta razão, elas evitam utilizar as ruas de suas cidades à noite.

Num primeiro momento, esta questão da vulnerabilidade feminina parece não importar para uma pesquisa sobre sinalização semafórica. Entretanto, o medo de ficar ao largo de uma via de alta velocidade para veículos, esperando o seu direito de passagem, pode levar mulheres a terem comportamentos inseguros para minimizar o risco de uma abordagem alheia ou até mesmo assalto. Desta forma, a pedestre pode preferir avançar um semáforo com sinalização vermelha para ela. É o que mostra Oliveira (2004) na utilização da Avenida das Américas. As mulheres reportaram o temor de permanecerem paradas muito tempo num mesmo lugar, evitavam ficar até muito tarde na rua e passar por trechos desertos, mas necessários, para chegar até o ponto de ônibus. Por isso existe a possibilidade de ocorrer adoção de comportamentos inseguros durante a deambulação nas vias públicas em cidades em que a sensação de insegurança é grande.

Neste breve panorama, verifica-se que o ato de atravessar uma avenida a pé é uma atividade penosa no Brasil e em muitas partes do mundo. Percebe-se que o pedestre pode enfrentar situações de risco e que vários fatores ficam evidentes em relação à influência sobre o comportamento do pedestre na utilização de passagens em trechos semaforizados. A partir da classificação de Yagil (2000) verifica-se que fatores externos e internos contribuem para que os pedestres adotem determinadas atitudes durante a sua estada nas vias urbanas. Em relação aos fatores externos, as pesquisas acima mencionadas revelaram que os locais de maior dificuldade são justamente aqueles

que possuem características semelhantes entre si: longas quadras, calçadas estreitas, deficiência na sinalização para pedestre e vias de alta velocidade para veículos. O comprometimento com as leis de trânsito e as motivações dos usuários são elementos identificáveis entre os autores que investigaram questões sobre fatores internos.

Outro ponto importante a ser comentado é que ambos os métodos (quantitativos e qualitativos) nos trabalhos mencionados identificaram os fatores internos e externos contribuintes para um comportamento inseguro por parte do pedestre e que são bem semelhantes ao que foi diagnosticado por Oliveira (2004 e 2009).

### 3. Métodos e Técnicas

A proposta desta pesquisa foi descrever e interpretar os fenômenos relacionados à travessia do pedestre em cruzamentos com sinalização semafórica. Portanto, os métodos e técnicas empregados objetivaram conhecer e relatar as razões pelas quais alguns pedestres adotam comportamento de risco durante o processo de travessia num cruzamento com semáforos e sinalização na via.

Uma das hipóteses investigadas nesta pesquisa foi que a educação no trânsito influencia os fatores internos do pedestre, que por sua vez estimulam o seu tipo de comportamento na travessia de uma via com sinalização semafórica.

Para investigar as relações entre as variáveis da hipótese (educação no trânsito/fatores internos/comportamento) duas ferramentas básicas de pesquisa: observação e inquirição. Com estes instrumentos pretendeu-se verificar a validade da hipótese e identificar as motivações e crenças (fatores internos) que podem levar o pedestre a desrespeitar, ou respeitar, a sinalização existente na travessia semaforizada (comportamento). As observações foram feitas na Av. Presidente Vargas, na cidade do Rio de Janeiro, nos trechos em que há travessia de pedestres com sinalização semafórica. As inquirições foram realizadas com pessoas que costuma caminhar pela avenida.

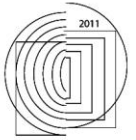


Figura 2 – Sistema informacional num ponto de travessia da Av. Presidente Vargas: semáforos para veículos e pedestres, pintura no piso (faixa de segurança e linha de contenção de veículos), gradil nas ilhas de refúgio e rampas para pedestre.

### 3.1 Inquirição – entrevista

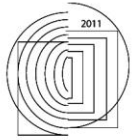
A partir da técnica de indagar metodicamente o usuário sobre suas opiniões, percepções e atitudes perante a realidade do mundo a sua volta foi possível coletar dados significativos para a

caracter bastante informal. Gil (1999) a define entrevista como sendo “a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”. As entrevistas são categorizadas de acordo com o seu grau de estruturação. Esta estruturação é definida pelo rigor no vocabulário das palavras usadas nas questões e na determinação da ordem das perguntas. Nesta pesquisa foram utilizados dois tipos de entrevistas com os pedestres: informal e semi-estruturada.

A entrevista informal caracteriza-se por parecer uma simples conversação entre duas pessoas, segundo Gil (1999). É um tipo de entrevista que não se preocupa tanto com sua estruturação, pois a ordem das perguntas e o vocabulário são utilizados de maneira bem livre. O objetivo básico é levantar problemas e coletar dados iniciais para a pesquisa. Permite ao entrevistado expressar problemas que não haviam sido levantados anteriormente pelo pesquisador. Este forma de entrevista foi feita na fase inicial do estudo. Serviu para comprovar e complementar impressões iniciais obtidas através de observações assistemáticas e ajudou na

am  
se  
ível,  
a de  
mas  
ara a  
obre  
o  
is  
eiro.  
o.  
im





construção das hipóteses.

Sommer & Sommer (2002) definem a entrevista semi-estruturada como aquela que os respondentes são indagados com as mesmas perguntas, mas é possível alterar a ordem da questão quando o pesquisador julgar interessante. É permitido também, quando necessário, mudar o vocabulário da questão ou a estrutura da frase, caso o entrevistador perceba que o entrevistado não tem o domínio vocabular exigido para responder aquela questão da maneira inicialmente formulada.

Portanto, julgou-se a entrevista informal como ferramenta ideal para fazer o levantamento de crenças, atitudes e valores dos pedestres, pois permitiu ao respondente expressar-se livremente. Neste tipo de entrevista, existe a possibilidade de obterem-se dados que na observação (casual ou sistemática) não são detectáveis. O tema da entrevista foi a travessia na Av. Presidente Vargas.

Numa etapa posterior, realizaram-se entrevistas semi-estruturadas entre alguns respondentes que participaram da escala de avaliação. A intenção foi buscar impressões sobre a travessia de pedestres entre informantes que já haviam participado de uma etapa anterior desta pesquisa. Foi a última ferramenta de investigação utilizada. Serviu também para retornar aos respondentes algumas impressões da pesquisa e debater o assunto com os pedestres.

### ***3.2 Entrevistas informais com pedestres – preparação para utilização de métodos quantitativos***

Durante a fase inicial da pesquisa conversou-se com pedestres para levantar suas impressões sobre a travessia da Av. Presidente Vargas. Nestas entrevistas não havia qualquer tipo de estruturação, pois as perguntas eram feitas de maneira que a troca de informação parecesse um bate-papo. Havia também a dificuldade de parar as pessoas na rua. Por esta razão as conversas foram feitas com pessoas paradas em pé nos balcões de lanchonetes, com camelôs, jornalheiros em banca de revistas e etc. As perguntas eram sobre o tempo de espera na calçada, necessidade de correr na travessia, testemunhos sobre atropelamento na via, etc. Portanto, as entrevistas informais ocorreram

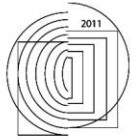
apenas em situações que parecessem uma conversa despreocupada e não levavam mais do que cinco minutos.

Nenhuma das entrevistas foi gravada. Esta etapa da inquirição ocorreu em conjunto com as observações assistemáticas. Anotações pequenas foram feitas em um bloco junto com as impressões das observações. As respostas dos pedestres foram importantes para auxiliar na estruturação da Escala de Avaliação. Foram entrevistados nesta fase 15 pedestres.

### ***3.3 Entrevistas semi-estruturada***

A última etapa desta pesquisa procurou investigar as percepções dos informantes, que participaram da escala de avaliação (ocorrida numa fase anterior), sobre o cotidiano dos pedestres na Av. Presidente Vargas. Este estudo utilizou também ferramentas quantitativas na investigação de fatores internos e externos que contribuem para que as pessoas adotem um comportamento seguro ou inseguro ao atravessar uma via. Portanto, decidiu-se aplicar um método qualitativo para buscar algumas informações que não seriam possíveis através de métodos quantitativos. Utilizou-se a entrevista semi-estruturada como ferramenta de pesquisa para aprofundar algumas questões sobre as travessias de pedestre na Av. Presidente Vargas. A escolha da entrevista semi-estruturada justifica-se pela possibilidade de realizar a inquirição no ambiente de trabalho dos entrevistados e poder manter a sessão de perguntas num clima descontraído de conversa entre duas pessoas, apesar de uma certa formalidade.

O objetivo foi, após a aplicação dos métodos quantitativos, ouvir das pessoas que costumam atravessar diariamente a Av. Presidente Vargas suas impressões sobre as travessias de pedestres. Desta forma, buscou-se investigar questões relacionadas às crenças e motivações dos pedestres, mas partindo-se de declarações espontâneas. Participaram das entrevistas apenas informantes que preencheram a escala de avaliação. Portanto, os entrevistados já tinham conhecimento sobre o assunto e, talvez, algumas noções sobre o tema que foi abordado. Antes de começar a sessão de perguntas foi conversado que a proposta da entrevista era aprofundar em alguns temas e conhecer mais detalhes da opinião do



entrevistado sobre o comportamento do pedestre na Av. Presidente Vargas.

Foram entrevistadas sete pessoas: quatro mulheres e três homens. A idade dos entrevistados variou entre 20 e 51 anos. A escolha de quem iria participar da entrevista foi em função das disponibilidades dos voluntários. Entretanto procurou-se um equilíbrio na distribuição de idade e gênero entre estes voluntários. As entrevistas ocorreram em salas de reunião, sala de aula e escritórios de pessoas que estudam ou trabalham no Centro da cidade. Cada sessão de entrevista durou entre 25 e 40 minutos.

Como os entrevistados eram voluntários e interessados no tema, o clima da entrevista foi tranquilo e sem pressão externa relacionada ao tempo. As entrevistas aconteceram na hora do almoço ou antes de iniciar a atividade de estudo ou trabalho do entrevistado.

### ***3.3.1 A construção da entrevistas semi-estruturada***

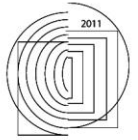
A entrevista tinha um objetivo bem específico: conhecer como o entrevistado, que vive o cotidiano da Av. Presidente Vargas, percebe o uso da via como também a utilização pelos demais pedestres. Buscaram-se afirmações e respostas que não passassem apenas pelo testemunho do entrevistado, mas também pelas suas impressões sobre as causas dos fenômenos que ocorrem na via. Apesar destes entrevistados não serem especialistas, considerou-se que eles podem fornecer informações importantes sobre os fatores internos e externos que influenciam os pedestres que atravessam a Av. Presidente Vargas, devido ao convívio diário com pessoas que frequentam a via e seus hábitos naquele ambiente. Estas as impressões espontâneas não seriam possíveis extrair através de um método quantitativo, mas somente através de ferramentas de inquirição em que o informante pudesse ter a liberdade de expressar-se.

A possibilidade de realizar um método qualitativo, após a aplicação da escala de avaliação, permitiu que a entrevista semi-estruturada já tivesse um roteiro bem definido baseando-se nas perguntas realizadas na escala e nos resultados compilados. Portanto, as perguntas feitas na entrevista semi-estruturada foram construídas a partir da estrutura

de assertivas existentes na escala de avaliação, justamente para aprofundar em questões que o entrevistado já estava ciente.

As perguntas iniciais foram sobre o perfil do entrevistado: idade, estado civil, escolaridade, profissão, se possui habilitação e há quanto tempo conduz veículos, se fosse o caso. Depois as perguntas obedeceram a um roteiro, onde o entrevistador teve a liberdade de fazer pequenas mudanças na ordem das perguntas, caso fosse necessário ou se um tema tivesse sido antecipado pelo entrevistado. Às vezes necessitou-se trocar um termo para adaptar a entrevista ao vocabulário do informante (exemplo: substituir a palavra semáforo pelo termo sinal de trânsito). Ressalte-se que todas as perguntas abaixo foram feitas a todos os entrevistados.

- 1) O que você pensa da educação de trânsito da população em geral?
- 2) Você teve educação sobre o trânsito através de quais meios?
- 3) Lembra de alguma campanha marcante sobre educação no trânsito divulgada pelos meios de comunicação?
- 4) Que força estas campanhas e informações têm sobre você? E na população?
- 5) Em relação à Av. Presidente Vargas, qual é o maior perigo que a pessoa está exposta?
- 6) Por qual motivo você frequenta a Av. Presidente Vargas? Com que frequência?
- 7) Como é o comportamento do condutor na via, principalmente em relação à sinalização semafórica?
- 8) Como é a fiscalização nas travessias de pedestre? E a fiscalização ao pedestre?
- 9) Acredita na punição ao pedestre?
- 10) Como você atravessa?
- 11) O que pode motivar você a atravessar fora do seu tempo de travessia?
- 12) O que você acha do tempo de espera do semáforo? E o tempo que você tem para atravessar?



- 13) Como você definiria o nível de stress (ou tensão) das pessoas que caminham na Av. Presidente Vargas?
- 14) Você já foi abordado por estranhos na via ou na travessia? Você acha que alterou seu comportamento? Como?
- 15) Você acha que pode ser atropelado numa via como a Av. Presidente Vargas? Por que?
- 16) Comente sobre o comportamento das pessoas que atravessam a Av. Presidente Vargas?
- 17) Por que você define o comportamento desta forma?
- 18) Você acha que a sinalização para o pedestre na travessia é adequada? Por que?
- 19) Você já se confundiu e atravessou no momento errado? Por que acha que isto aconteceu?
- 20) Num caso de atropelamento qual seria o dano para o pedestre?
- 21) Já viu algum incidente ou acidente envolvendo pedestre? Na Av. Presidente Vargas? Ficou impressionado?
- 22) Gostaria de tecer mais algum comentário sobre o assunto?

O conteúdo destas entrevistas semi-estruturadas foi transcrito e analisado em conjunto com os resultados obtidos através de outras técnicas quantitativas (observações sistemáticas – registro de comportamento, escala de avaliação, teste de compreensão de símbolos gráficos).

#### 4. Resultados e Discussão dos Resultados

As entrevistas semi-estruturadas com sete respondentes serviram como ferramenta para complementar a análise dos resultados obtidos a partir da aplicação de escala de avaliação. Na escala de avaliação além da aplicação de estatística descritiva, utilizou-se também ferramenta de estatística inferencial, ou seja, fez-se uma correlação entre as questões da escala e realizou-se o teste-t com significância ( $p \leq 0,05$ ).

As declarações fornecidas nas entrevistas serviram para corroborar o que já havia sido detectado na

escala de avaliação.

a) os respondentes afirmaram que receberam orientação de como se portar no trânsito como pedestres quando eram criança e/ou jovem. A educação no trânsito vinha principalmente de casa através dos pais. Entretanto, agora na idade adulta (e alguns chefes de família), havia situações em que confessaram desprezar as sinalizações dadas pelo sistema informacional da na Av. Presidente Vargas (semáforos, sinalização no piso, placas e/ou agente de trânsito).

b) a entrevista também confirmou que o fator pressa é um dos principais motivos para que o transeunte arrisque-se na Av. Presidente Vargas durante a travessia. A pressa ocorre, conforme declarações dos inquiridos, devido ao atraso para chegar no trabalho ou acúmulo de atividades do cotidiano. As maneiras de como o pedestre arrisque-se foram citadas nas entrevistas: atravessar fora do ciclo permitido para o pedestre, aguardar uma brecha entre fluxo de veículos e/ou aproveitar o engarrafamento para passar entre os veículos parados. Estas formas de travessia irregular foram também identificadas na fase de problematização ergonômica durante as observações assistemáticas.



Figura 3 – Nos horários de rush o fluxo de veículos e pedestres é bastante intenso. Na foto é possível observar como alguns pedestres aguardam fora da calçada avançando sobre a pista de veículos e iniciando o seu processo de travessia.



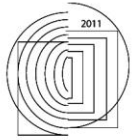


Figura 4 – Esta seqüência da Figura 3 mostra uma das formas de travessia: passar entre os veículos que estão parados no engarrafamento. Esta maneira de atravessar foi identificada na fase de observação e manifestada espontaneamente pelos entrevistados.

c) a crença dos entrevistados de que a possibilidade de ocorrência de acidentes e/ou incidentes é muito pequena e, caso aconteça, as conseqüências não serão graves. Os respondentes acreditam que possuem capacidade física suficiente para correr ao fazer uma travessia apressada e cognitiva para calcular a hora certa de correr em função de suas habilidades físicas. Outra crença muito forte nos entrevistados foi a impossibilidade de serem abordados por um agente de trânsito. Todos informaram que esta possibilidade é inexistente.

Portanto, somente através de técnica qualitativa na inquirição foi possível conseguir depoimentos que, além de reforçar o que já havia sido identificado anteriormente na escala de avaliação, permitiu a espontaneidade dos participantes através de suas declarações. Muitos dos entrevistados afirmaram que acreditam na impunidade ou na inobservância das leis por parte de agentes de trânsito em relação ao pedestre. Frases como “isso é coisa do brasileiro” ou “povo não tem educação” pontuaram alguns trechos das entrevistas.

Nas entrevistas, ficou evidente que a pressa foi um dos fatores mais marcantes nesta pesquisa como força motivadora para que o pedestre atravessasse a avenida antes do tempo indicado pelo semáforo. Durante as conversas com os participantes a pressa e a falta de tempo foram sempre citados de forma imediata pelos entrevistados. A expressão “falta de tempo” permeou o discurso dos respondentes, mesmo quando indagados sobre outros temas.

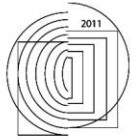
Estas declarações tão marcantes não poderiam surgir se não fosse através de um método qualitativo.

## 5. Conclusão

O presente estudo utilizou entrevista semi-estruturada ao final da investigação sobre crenças, atitudes, motivações e comportamento do pedestre. O objetivo da entrevista foi colher informações através de métodos qualitativos sobre questões que surgiram ao término da análise quantitativa da escala de avaliação. A correlação entre as questões sobre atitudes, crenças, motivação e comportamento permitiu identificar a força destes componentes na influência do comportamento (seguro ou arriscado) do pedestre. Entretanto, devido às características das ferramentas quantitativas, os resultados estatísticos nem sempre explicitam algumas sutilezas que somente podem ser identificadas através do discurso do usuário. A entrevista foi realizada justamente para obter-se este discurso e dirimir eventuais questionamentos surgidos após a correlação dos dados quantitativos. Por esta razão, os dados obtidos pelo método quantitativo orientaram o roteiro das perguntas a serem discutidas com os pedestres entrevistados.

A escala de avaliação permite conhecer a força que as assertivas têm sobre um grupo de pessoas. Porém, as escalas de avaliação dificilmente conseguem identificar o porque determinada assertiva possui mais força para um dos lados da escala. Somente com assertivas muito específicas sobre o tema e com o cruzamento destas assertivas no tratamento de dados poder-se-ia obter um resultado mais consistente. Nesta pesquisa, devido à necessidade de investigarem-se diversos fatores internos que influenciam o comportamento do pedestre, não foi possível detalhar estes fatores (questionamentos sobre crenças, atitudes e motivação do pedestre) incluindo-se mais questões na escala de avaliação. Se fosse aplicada uma escala com mais perguntas, haveria o risco dos respondentes ficarem cansados e perderem a concentração na parte final da escala ou desistir de preencher um formulário tão longo. Por esta razão, decidiu-se aprofundar a investigação dos resultados da escala de avaliação através de um método qualitativo.

Após a análise das observações, escala de



avaliação e entrevista, concluiu-se que o pedestre tem a orientação familiar como a principal forma de contato com a educação no trânsito, que possui uma crença otimista sobre sua capacidade de avaliação do momento certo de atravessar a via e que a pressa é um dos principais fatores a motivá-lo a desobedecer às normas de trânsito. A entrevista foi uma ferramenta fundamental na etapa final do trabalho já que permitiu debater os resultados da escala de avaliação com alguns participantes e identificar o porque muitas das assertivas da escala tiveram tanta força.

## 6. Referências Bibliográficas

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p

HAMED, 2001 M.M., Analysis of pedestrian behavior at pedestrian crossings, In: Safety Science 38, ), pp. 63–82, 2001.

MORAES, A.; MONT´ALVÃO, C. Ergonomia: Conceito e Aplicações. 3ª ed. Rio de Janeiro, iUsEr, 2003, 139 p

OLIVEIRA, G.A. Abordagem ergonômica da situação do pedestre na Barra da Tijuca. Rio de Janeiro, 2004. 192p. Dissertação (Mestrado em Design) – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC- Rio.

OLIVEIRA, G.A. Ergonomia informacional na travessia de pedestre. Rio de Janeiro, 2009. 299p. Tese (Doutorado em Design) – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC- Rio.

SEEDAT M.; MACKENZIE S.; MOHAN D. The phenomenology of being a female pedestrian in an African and an Asian city: A qualitative investigation. In: Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour Volume 9, Issue 2, March 2006, p. 139-153, 2006.

SOMMER R.; SOMMER B. A Practical Guide to Behavioral Reserach – Tools and Techniques. 5ª Ed. Nova Iorque – EUA, Oxford University Press, 2002, 380 p.

YAGIL.D. Beliefs, Motives and Situational

Factors Related to Pedestrians' Self-Reported Behavior at Signal-Controlled Crossings. In: Transportation Research Part F – Elsevier, p. 1-13. 2000.

## Agradecimentos

Agradeço ao Laboratório de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces em Sistemas Humano-Tecnologia – LEUI – PUC-Rio, sob a coordenação das profas. Anamaria de Moraes e Cláudia Mont´Alvão.