



ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DAS PESSOAS FRENTE AOS SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO DE TRÂNSITO DE PROIBIDO E SENTIDO OBRIGATÓRIO

Fernanda Antônia Fontes Mendonça

Universidade de Brasília - UnB

fermendonca@terra.com.br

Helena Bernardes Cortês

Universidade Federal de Goiás - UFG

hbcagrimensura@yahoo.com.br

Marcos Thadeu Queiroz Magalhães

Universidade de Brasília - UnB

thadeu.unb@gmail.com



ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DAS PESSOAS FRENTE AOS SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO DE TRÂNSITO DE PROIBIDO E SENTIDO OBRIGATÓRIO

F. A. F. Mendonça, H. B. Cortez, M. T. Q. Magalhães.

RESUMO

O número de veículos em cidades tem aumentando de maneira sistemática. Sabe-se que a engenharia de tráfego constitui-se de um conjunto de ações coordenadas que levam a criação de espaços viários urbanos mais seguros e eficientes. Dentre estas ações destaca-se a sinalização viária que, disposta de forma correta e precisa, colabora para o aumento da segurança no trânsito. O fator humano, o fator veículo, o fator via e o fator ambiente são os quatro fatores que contribuem para esta segurança viária. No caso dos sinais de regulamentação do trânsito, o fator humano determina a dificuldade ou facilidade de interpretação dos sinais. O precípuo fim deste estudo é, através de uma pesquisa que se apropria de imagens, identificar qual o fator determinante para a tomada de decisão do caminho a seguir quando a sinalização vertical implantada no cruzamento indicar o sentido obrigatório ou o sentido proibido.

1 INTRODUÇÃO

O número de veículos em cidades tem aumentando de maneira sistemática. Segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito (*Denatran*) de 2017, a frota do Brasil hoje é da ordem 97.622.721 veículos registrados. Seu crescimento de forma constante e vertiginosa contribui para o aumento do número de acidentes (Gomes *et al.*, 2014). Neste cenário de riscos prementes, a geometria viária é um dos fatores que podem colaborar de forma decisiva para a redução do número de acidentes de trânsito.

Sabe-se, no entanto, que a engenharia de tráfego constitui-se de um conjunto de ações coordenadas que levam à criação de espaços viários urbanos mais seguros e eficientes. Dentre estas ações, além do desenho da própria via, existe outro componente imprescindível: a sinalização. Esta sinalização, disposta de forma correta e precisa, proporciona aumento da segurança no trânsito.

Problemas nos centros urbanos podem ser percebidos, muitas vezes, pela falta de sinalização adequada, ou até mesmo por sua inexistência. Outras vezes, a desatenção ou a dificuldade de identificação das orientações da sinalização do trânsito pelos condutores pode ser um fator determinante para ocasionar um acidente (Gomes *et al.*, 2014).

Entretanto, não são apenas os componentes viários os responsáveis pela segurança. Para Brandão (2007), quatro fatores contribuem para a segurança viária: fator humano, fator veículo, fator via e fator ambiente, como mostra a Figura 1.

Ao fator humano, está associado a conduta dos indivíduos atuantes no meio trânsito e as relações mútuas entre si e todos os fenômenos envolvidos. Para Rozestraten (1988), todos os comportamentos relacionados ao trânsito são responsáveis pelo crescente número de acidentes que acometem os centros urbanos, portanto há que se “[...] investir na educação do homem para o trânsito [...]”, e a psicologia do trânsito pode ser considerada a ciência que estuda estes comportamentos (Rozestraten, 1988).

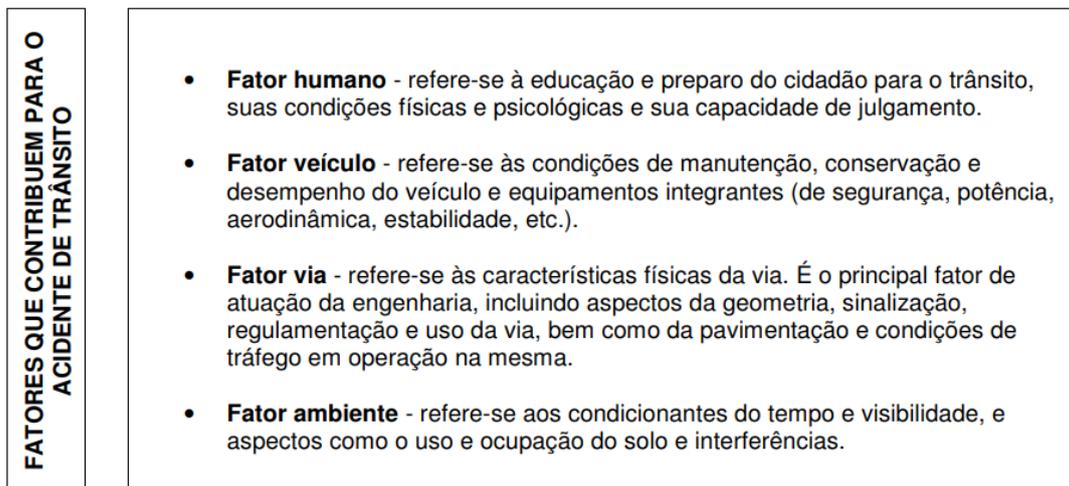


Figura 1: Fatores contribuintes para o acidente de trânsito. Fonte: Brandão (2007).

Em razão dos fatores expostos, o fator humano foi o tema escolhido para ser analisado no contexto deste artigo. No caso dos sinais de regulamentação, ele determina a dificuldade ou facilidade de interpretação dos sinais. Ou seja, no momento de tomada de decisão, o que aparece de forma mais clara para o condutor, as sinalizações que indicam o sentido obrigatório ou as que indicam o proibido?

Partindo deste questionamento, o precípua fim deste estudo é, através de uma pesquisa que se apropria de imagens, identificar qual o fator determinante para a tomada de decisão do caminho a seguir quando a sinalização vertical implantada no cruzamento indicar o sentido obrigatório ou o sentido proibido. Qual seria o melhor comportamento humano mediante a interpretação, dando, assim, mais segurança na tomada de decisão quanto ao percurso a ser seguido nos centros urbanos?

2 APARATO CONCEITUAL

A principal finalidade da psicologia do trânsito é o estudo do comportamento humano de forma consciente e inconsciente, levado por processos internos e externos que ocorrem em meio ao trânsito, com base no compromisso social, compreendendo o usuário e o ambiente. É o usuário que faz o trânsito no qual toda sociedade está inclusa, e a melhor alternativa é o investimento em educação para o trânsito (Rozestraten, 1988). Nesse sentido, o estudo desta área de conhecimento baseia-se em três pilares: o homem, a via e o veículo. Por isso, há a necessidade de averiguar todos os usuários que compõem o trânsito, como pedestres, ciclistas e condutores de veículos.

2.1 Psicologia do Trânsito

O trânsito é tratado como um transtorno do século XXI devido aos altos custos gerados pelos acidentes, que causam sofrimento para quem é acidentado, para todos os familiares e todas as pessoas envolvidas. A sua modelagem é de alta complexidade, sendo necessária a compreensão de tudo e todos os indivíduos que se deslocam nele, tornando-o, assim, difícil de ser estudado (Miranda, 2013).

Miranda (2013) aponta que, para serem criados comportamentos adequados no trânsito, são necessárias três situações: os estímulos que podem ser observados e percebidos, a pessoa que possa percebê-los e a anterior aprendizagem dos sinais e normas a serem seguidas. Estes fatores conectados determinam como se dá a mobilidade no trânsito.

2.2 Mobilidade, Trânsito e Psicologia

A mobilidade surgiu com a humanidade desde a Pré-História, quando o homem, na busca por alimento e segurança, precisava deslocar-se. Com isso, surgiu o trânsito, que se caracteriza pelo deslocamento de pessoas. A mobilidade parte da necessidade de deslocamento de cada indivíduo (por causa do trabalho, da saúde ou por lazer) influenciado pelo meio.

O trânsito precisa ser visto de forma harmônica, não somente por ser uma forma exata de acordo com a infraestrutura na qual ocorre o deslocamento, mas por que é formado pelo deslocamento de pessoas que possuem comportamentos e personalidades diferentes que influenciam nas atitudes tomadas (Rocha, 2011).

O Ministério das Cidades (2006) aponta que é necessário considerar o processo histórico tanto do trânsito, quanto da mobilidade, porque ambos fazem parte de uma sociedade e revelam as relações das pessoas com os espaços, objetos e meios empregados para seu deslocamento, onde suas vidas se desenvolveram. Sabe-se que o deslocamento nas vias gera o trânsito, que se torna uma disputa por espaço entre indivíduos, motivados pela necessidade de atendimento a seus horários e seus meios de transportes, que ocupam as vias públicas, podendo ser interpretado de forma diferente dependendo das leis que regem cada país, de sua cultura local e das políticas públicas implementadas (Rocha, 2011).

O papel do psicólogo de trânsito parte de uma abordagem do sujeito em análise, das fases da vida em que é feita a avaliação psicológica e suas variáveis, para compreender o indivíduo, o meio em que ele vive e os fatores aleatórios que podem interferir em sua conduta. Este, perante a sua realidade, durante o ato de dirigir, pode ser analisado na condução do veículo. Compete ao psicólogo de trânsito reconhecer a capacidade do indivíduo de dirigir e seu comportamento diante dos riscos no trânsito, levando em consideração a obediência às leis de trânsito, à ética e à cidadania (Garcia e Mariúza, 2010).

2.3 Processos Senso-Perceptivos

Ao realizar a análise de um acidente de trânsito, é imprescindível um estudo comportamental do condutor, no qual são verificados os processos senso-perceptivos, classificados como senso de percepção, os processos mnemônicos, a percepção de risco, a atenção e orientação (Bartilotti, 2009).

Senso de Percepção

O senso de percepção está ligado às funções sensoriais fornecidas ao cérebro. A percepção é a organização das informações em que são manifestadas as sensações do indivíduo. Para transmissão da informação, é utilizada uma pequena porcentagem do sistema nervoso que estabelece o aprendizado perceptivo do indivíduo em desenvolvimento e se integra à sua personalidade, de modo que não se obtém a modelagem do comportamento, pois cada indivíduo responde de forma diferente a um determinado estímulo (Bartilotti, 2009).

Processos Mnemônicos

Mais conhecidos como memória de trabalho, os processos mnemônicos caracterizam-se pelo aprendizado através de uma experiência passada, na qual o indivíduo adquire experiência frente a uma situação que expressa um comportamento (Bartilotti, 2009).

Percepção de Risco

De acordo com Bartilotti (2009), a “[...] atitude frente ao risco não é somente uma opção individual; as pessoas selecionam determinados riscos de acordo com a organização social a qual estão inseridas”. Percebe-se, portanto, que o significado de risco depende do contexto, da cultura e do meio, levando o indivíduo a posturas e tomadas de atitudes diferentes, que conduzem às sensações de perigo, dano à integridade física, atrito com o perigo em busca de algo ou de uma autoafirmação, tornando o indivíduo juiz de suas ações e da sensação de liberdade.

Atenção

A atenção seria a concentração dos processos perceptivos, que fazem o indivíduo filtrar suas sensações convergindo a atividade mental (Bartilotti, 2009).

Orientação

A orientação pode ser descrita como uma referência ao norte onde todas as direções estão definidas, trazendo ao indivíduo o que poderia ser uma relação dos processos mnemônicos, em que há a capacidade de atenção ao distinguir particularidades de um lugar (Bartilotti, 2009).

O vocábulo “orientação” tem procedência na língua latina e significa oriente, local onde nasce o Sol, compreendido como a capacidade de se ter clareza no espaço, no tempo e em outras situações reais. Para Bartilotti (2009), a “[...] orientação é uma função psíquica relacionada com o estado de consciência e à capacidade cognitiva, e é definida por dois pontos de referência: as noções de espaço e tempo (orientação alo psíquica) e pessoa (autopsíquica).”

2.4 Análise da Sinalização Vertical

Para a melhor orientação do condutor ou do usuário do trânsito, existe a sinalização vertical de regulamentação, de advertência ou indicação, utilizada para transmissão de mensagens. Esta pode ser posicionada na vertical, de modo suspenso, ou na lateral das vias, por meio de símbolos, letras e números. Seu objetivo é informar ao usuário do trânsito que este deve adotar uma atitude que garanta a segurança viária (Gomes, 2014). Ao visualizar o sinal contido na placa, a mensagem é transmitida ao indivíduo que, através de sua interpretação e de seu estímulo, realiza a tomada de decisão e expressa uma conduta.

A sinalização vertical possui dois conceitos distintos, o sinal e a placa. O sinal é a informação transmitida ao condutor, enquanto a placa é o elemento físico no qual está representado o sinal. Para perceber e compreender o sinal, o condutor passa por três fases. A primeira é a visualização do sinal, seguida do entendimento da informação transmitida e do comportamento do condutor (Rangel, 2015).

Para melhor percepção da sinalização vertical, é necessário o cumprimento das especificações técnicas. Elas devem estar entre 8 e 10 graus da linha de visão do condutor, de forma a se posicionarem no seu campo visual. Os símbolos e as imagens requerem menor tempo de legibilidade e compreensão do que as letras, por serem universais. As cores, formas e tamanhos complementam, pois facilitam o entendimento. Por último, a sinalização de advertência não deve estar afastada a mais de 15 segundos da condição advertida, para não perder a relevância, a credibilidade e a recordação pelo usuário (Rangel, 2015).

2.5 Princípio da Sinalização de Trânsito e Regime de Circulação

São três os elementos componentes do trânsito: o motorista, o veículo e a via. A combinação deles deve ser verificada em casos de acidentes para saber a influência que cada um exerce sobre o fato. A Figura 2 mostra o índice de influência que cada elemento exerce em um acidente (Roque, 2010).

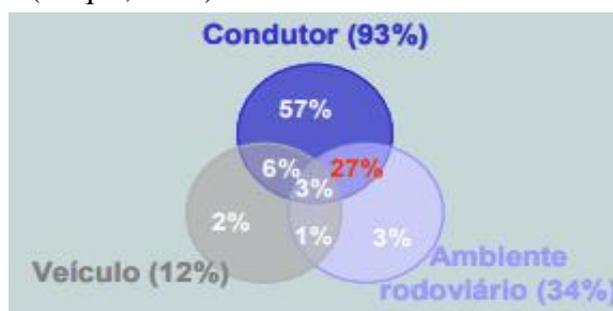


Figura 2: influência dos elementos do trânsito nos acidentes. Fonte: *Internacional human factors guideline for road systems design* (2010).

Princípios Básicos da Sinalização

A sinalização é utilizada como auxílio aos condutores. É normatizada, portanto, deve ser uniforme, suscitando apenas um entendimento, homogênea e fazer o condutor assimilar o sinal dentro do contexto da via, além de ser simples, sem excessos de linhas, com indicação simplificada, contínua, sem alteração do sinal no percurso e coerente com a mobilidade do contexto da via (Roque, 2010).

Regime de circulação

O regime de circulação refere-se a um conjunto de elementos que levam o condutor a transitar na via, seja ela uma rodovia, via com automóveis e motociclistas, ciclovia e via local. Isso favorece o conhecimento da sinalização e estabelece um regime de circulação, pois, esclarecendo o comportamento de cada veículo na via, o condutor possui a sensação de segurança e aceitação da sinalização, o que favorece a tomada de decisão (Roque, 2010).

3 PESQUISA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Como dito anteriormente, a sinalização viária funciona como um auxílio para condutores e pedestres. Para entender como se dá a percepção de condutores frente aos sinais de regulamentação de proibido e de sentido obrigatório, foi formulada uma pesquisa, através de um formulário disponibilizado nos grupos de redes sociais dos autores, entre os dias 10 a 16 de novembro de 2017. No total, foram respondidos 259 formulários.

3.1 A Pesquisa

Imagine a seguinte situação hipotética: Você está dirigindo um veículo em uma cidade desconhecida e precisa fazer uma conversão, à direita ou à esquerda, em determinado cruzamento. No trânsito, temos a sinalização vertical, composta de placas de regulamentação que podem indicar o sentido obrigatório a ser seguido e placas que indicam o que é proibido ser realizado na via. Tem-se um cruzamento perpendicular entre duas vias que pode ser semaforizado ou não.

1) Em qual situação, retratada abaixo, você, motorista, se sente mais confiante em realizar a conversão?

a) Quando a sinalização indica o sentido obrigatório



b) Quando a sinalização de conversão indica o que é proibido ser realizado



c) Me sinto seguro em qualquer um dos casos.

d) Acho que, em qualquer situação, deveriam ser colocadas ambas as sinalizações.

2) Qual a sua idade?

a) 18 a 30 b) 31 a 50 c) + 51

3) Qual o seu sexo?

a) Masculino b) Feminino

4) Onde você mora?
a) Capital b) Interior

5) Tem habilitação?
a) Sim b) Não

6) Grau de formação
a) Pós-graduação b) Superior Completo c) Superior Incompleto
d) Técnico e) Ensino Médio f) Outro

7) Há quanto tempo você dirige?
a) 3 anos b) de 3 a 10 anos c) + 10 anos d) nenhuma das respostas acima

3.2 Resultados da Pesquisa

Os gráficos a seguir mostram os resultados obtidos. Depois, são apresentadas a análise das respostas obtidas na primeira pergunta relacionadas com as demais questões.

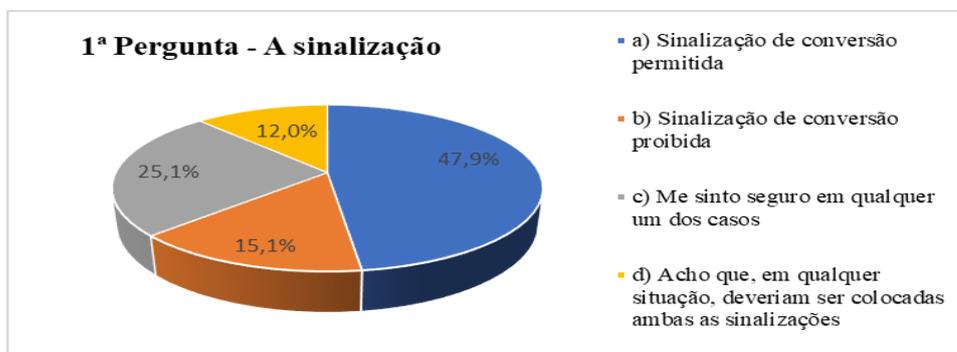


Figura 3: Respostas da questão 1a) da pesquisa. Fonte: os autores (2017).

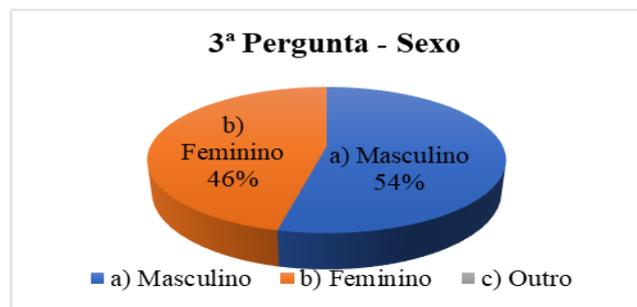
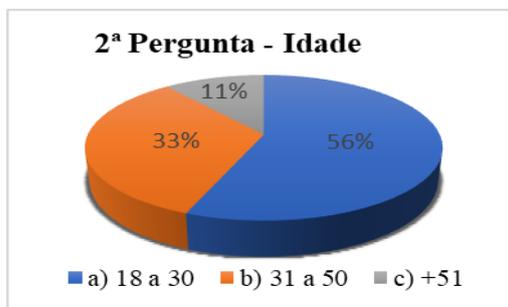


Figura 4 e 5: Respostas das questões 2 e 3. Fonte: os autores (2017).

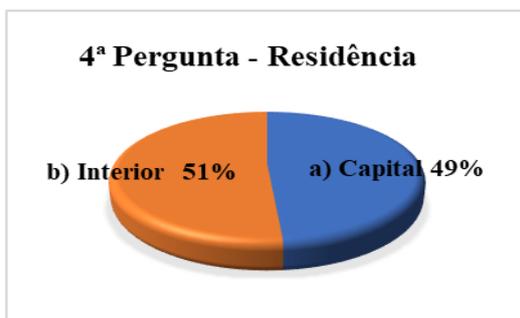


Figura 6 e 7: Respostas das questões 4 e 5. Fonte: os autores (2017).

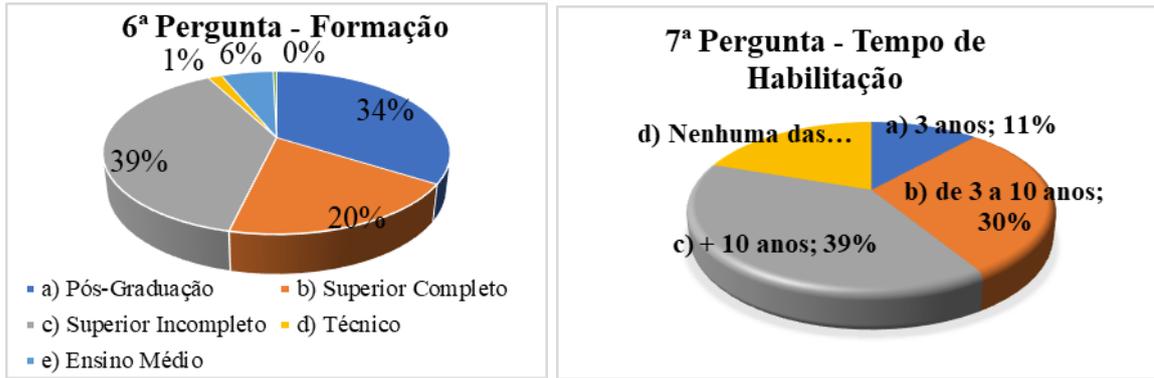


Figura 8 e 9: Respostas das questões 6 e 7. Fonte: os autores (2017).

4 ANÁLISE DA PESQUISA

A primeira pergunta do questionário refere-se à percepção do condutor ao se deparar com as sinalizações de regulamentação, sejam estas de sentido obrigatório ou de proibição de conversão, e serve para compreender em qual situação esses condutores se sentem mais confiantes em realizar uma conversão. Esta questão foi analisada juntamente às outras, sendo constados alguns pontos interessantes.

No gráfico da Figura 10, observa-se as questões número 1 e 2, que se referem à idade do condutor e à percepção da sinalização.

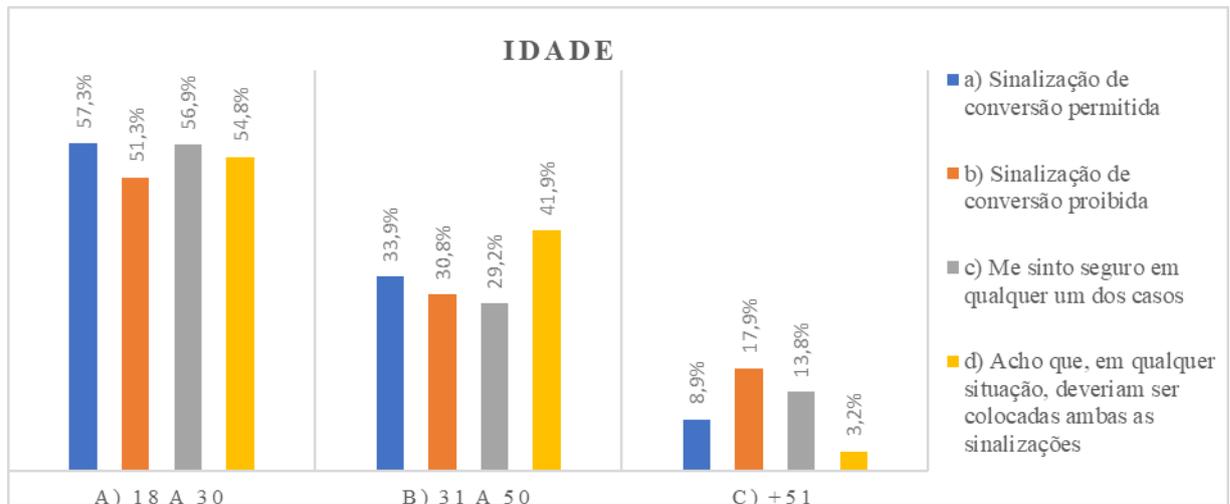


Figura 10: Gráfico das respostas das questões 1 e 2. Fonte: os autores (2017).

Percebe-se que, de acordo com a idade, 57,3% das pessoas de 18 a 30 anos e 33,9% das pessoas de 31 a 50 anos sentem-se mais confiantes para realizar conversões quando a sinalização aponta o sentido obrigatório. Entretanto, as com mais de 51 anos dão preferência à sinalização do que não é permitido realizar. Observa-se ainda que, na faixa etária de 18 a 30 anos, ficou em segundo lugar a resposta “me sinto seguro em ambos os casos”, com índice de 56,9%, pouco inferior ao primeiro colocado. Conclui-se, portanto, que, para as pessoas mais jovens, a sinalização as deixa confortáveis em qualquer um dos casos. O que não ocorre com as de 31 a 40, que dão preferência à presença de ambas as sinalizações. O gráfico da Figura 11 demonstra as respostas das questões 1 e 3 aliadas.

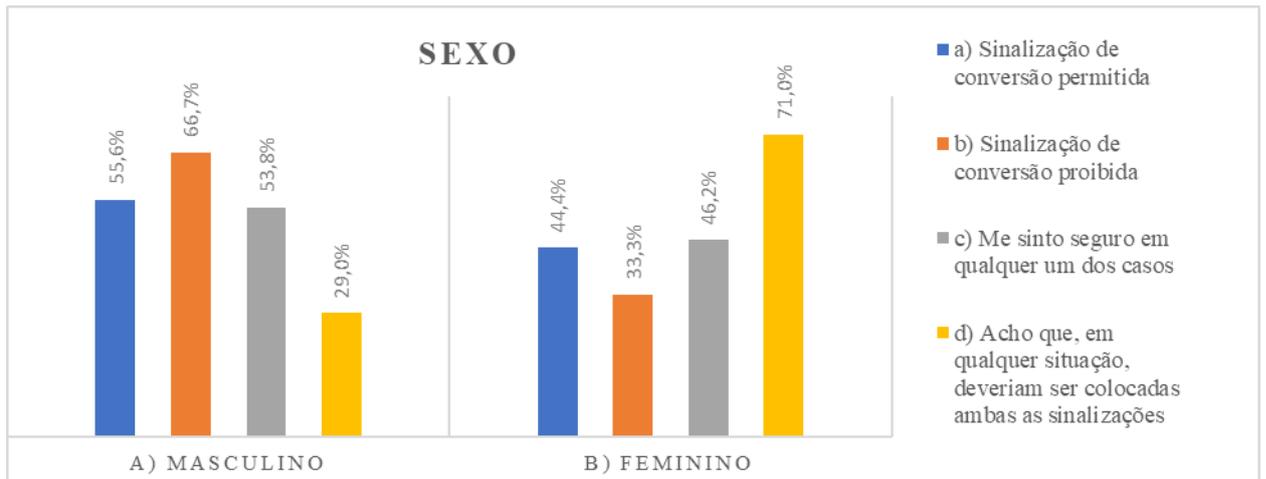


Figura 11: Gráfico das respostas das questões 1 e 3. Fonte: os autores (2017).

Nota-se que existe uma diferença significativa e intrigante em relação à preferência da sinalização entre os sexos. A alternativa mais votada entre os homens é a menos votada entre as mulheres, e a mais votada entre as mulheres é a menos votada entre os homens. Para pessoas do sexo masculino, a sinalização que figura com maior índice é a proibida, para as mulheres é aquela em que são colocadas as duas possibilidades, ou seja, proibido e sentido obrigatório.

Esta situação intriga e conduz ao entendimento de que, em uma sociedade onde para o sexo masculino tudo é sempre permitido, para os homens, fica a certeza de que só o proibido deve ser regulamentado. Enquanto para as mulheres, que durante algum tempo viveram sob a égide de que só o permitido poderia ser realizado, a resposta traz dúvida, então, a ideia que figura é que o permitido deve ser apontado, mas o que é proibido também.

O gráfico da Figura 12 analisa a questão 1a) com a 4a), que se refere ao local de residência.

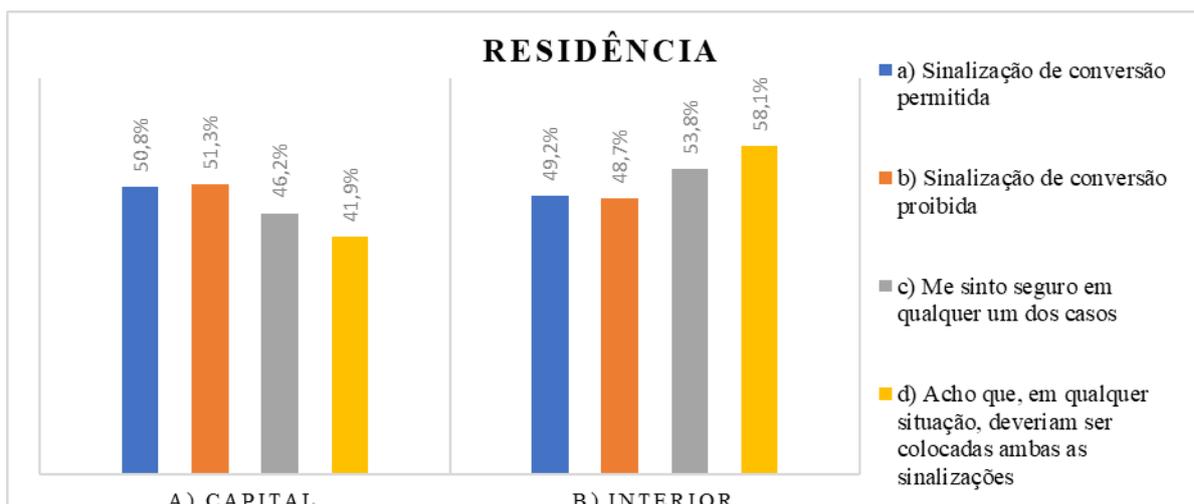


Figura 12: Gráfico das respostas das questões 1 e 4. Fonte: os autores (2017).

Para os residentes na capital e no interior, existe um equilíbrio entre as letras a e b. Apesar disso, uma grande diferença entre os dois últimos itens é percebida. No interior, a preferência é para colocação de ambas as sinalizações no cruzamento, na capital a preferência é para a letra c, “sentem-se seguros em qualquer situação”.

O gráfico da Figura 13 apresenta a relação entre a 1a) e a 5a) e o fato das pessoas possuírem ou não habilitação. Em relação ao fato dos pesquisados serem habilitados ou não, percebe-se um equilíbrio entre os percentuais das respostas, com destaque para a letra “b” entre os habilitados, ou seja, preferem a sinalização que indica o que não é permitido fazer (89,7%). Entre os não habilitados, o maior percentual, 16,1%, ficou com a alternativa “a”, que se refere à sinalização que indica o sentido obrigatório.

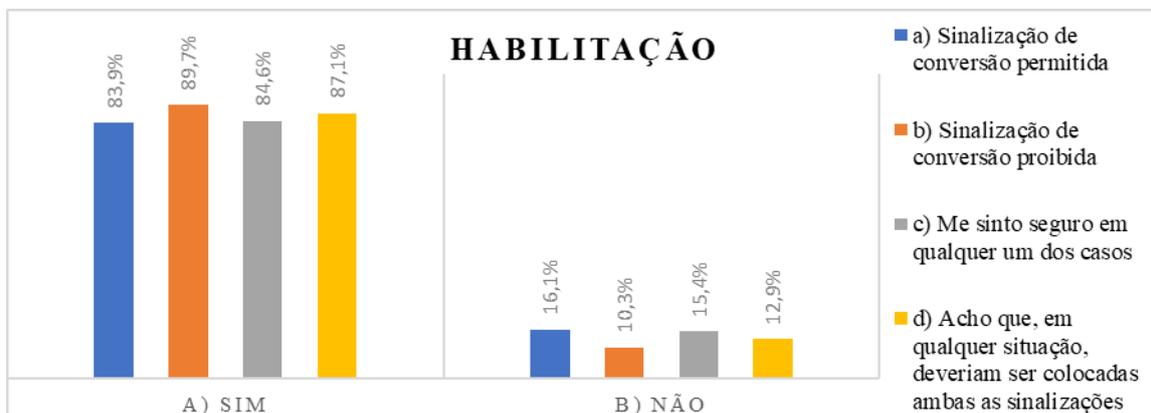


Figura 13: Gráfico das respostas das questões 1 e 5. Fonte: os autores (2017).

Na figura 14, a análise é feita entre a 1a) e a 6a), que trata da formação do indivíduo.

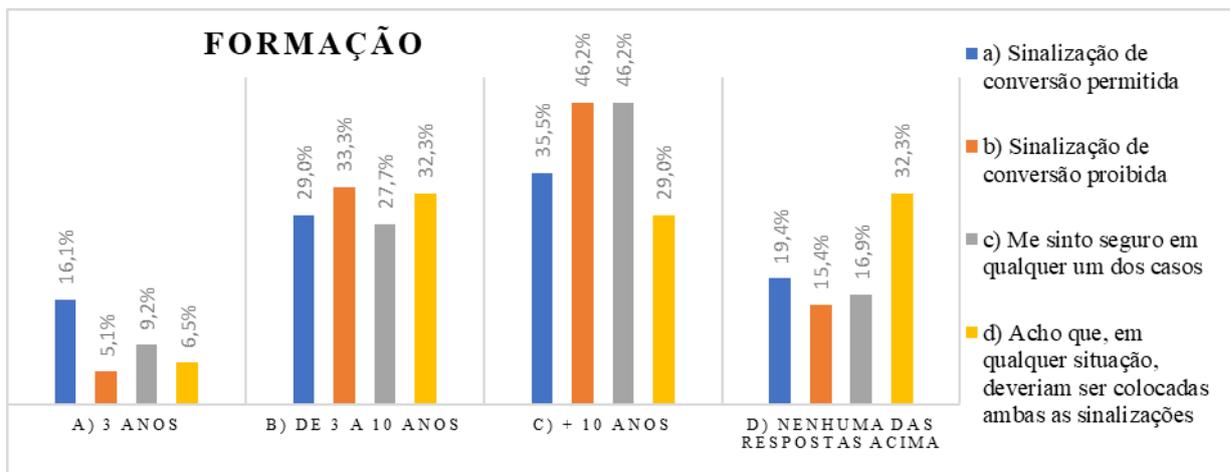


Figura 14: Gráfico das respostas das questões 1 e 6. Fonte: os autores (2017).

Entre as pessoas com pós-graduação, destaca-se, *a priori*, a preferência pelos cruzamentos sinalizados com placas que indicam o sentido obrigatório. As com ensino superior completo, com um índice bem superior, sentem mais confortáveis quando veem a sinalização indicativa de proibido. Para aquelas com formação técnica e ensino médio, prevaleceu a situação onde aparecem ambas as sinalizações. Na última figura 15, a análise é entre a 1a) e a 7a), que trata do tempo de habilitação.

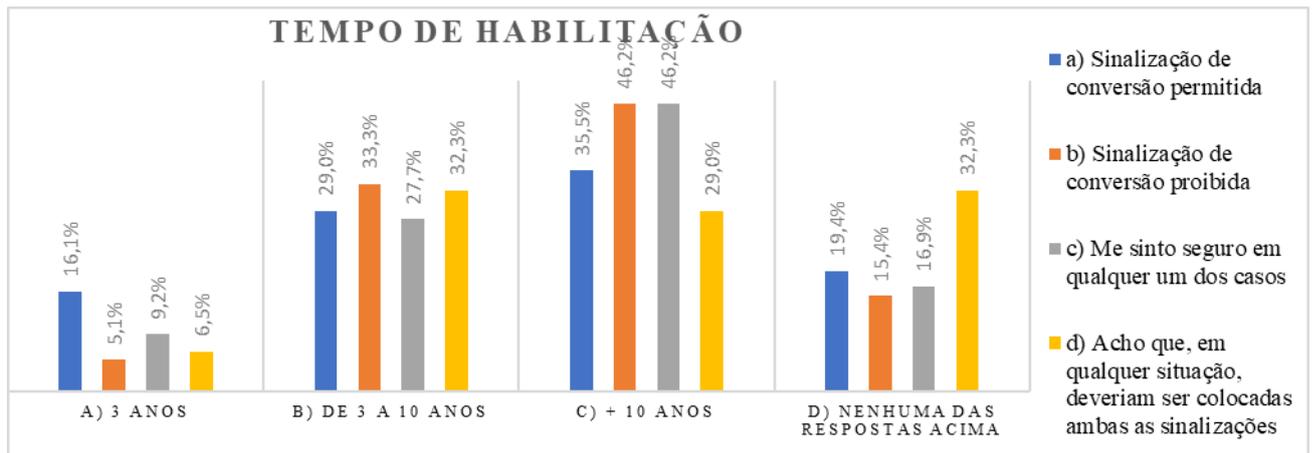


Figura 15: Gráfico das respostas das questões 1 e 7. Fonte: os autores (2017).

No que se refere ao tempo de habilitação, fica claro que, para as pessoas com habilitação recente, são melhores contempladas as placas de sinalização com sentido obrigatório. Diferente das que possuem até dez anos de habilitação, que preferem a regulamentação de proibido.

Pessoas com mais de dez anos de habilitação ficaram com percentual semelhante para duas respostas, ou seja, sinalização proibida e qualquer sinalização. Entretanto, o item nenhuma das anteriores refere-se às pessoas que não possuem habilitação. Neste caso, a preferência é para que as duas regulamentações estejam presentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo em questão associou o comportamento de indivíduos atuantes no meio trânsito com a sinalização viária de regulamentação, com objetivo entender em qual situação esta sinalização poderia ser considerada mais eficaz. Através de uma pesquisa que se utilizou de imagens, divulgada numa rede social, foi perguntada a uma gama de pessoas em qual situação elas se sentiam mais aptas a tomarem uma decisão no trânsito. As sinalizações utilizadas foram de conversões em cruzamentos.

As sinalizações de regulamentação de conversão viária normalmente são aquelas que indicam o sentido obrigatório ou a proibição. A pesquisa obteve 259 respostas de diferentes grupos no que diz respeito à idade, ao sexo, ao local de residência, à habilitação e à formação. Com esta diversidade de pessoas que responderam às questões, percebeu-se um número significativo de interpretações distintas em cada grupo.

O estudo não teve a pretensão de esgotar o assunto ou obter uma unanimidade para as respostas, mas sim perceber como cada grupo se apropriou das imagens e interpretou os sinais, entendendo que, para cada idade, sexo, residência, formação e tempo de habilitação, existe uma interpretação diferente e que representa uma tomada de decisão no trânsito. Nota-se também que, além das leituras interpretativas, ainda existem diversas outras possibilidades para se analisar e interpretar.

Tem-se, portanto, como sugestão para trabalhos futuros, que novas associações sejam feitas entre as respostas, a fim de obter outras nuances na interpretação da sinalização. Como exemplo, existe a possibilidade de associar três perguntas, com intuito de saber quantas pessoas

do sexo feminino, portadoras de habilitação, preferem a sinalização que indica sentido obrigatório. Desta associação, serão obtidos novos gráficos que poderão ser analisados.

Apresenta-se como limitação o modo como a pesquisa foi realizada, ou seja, através da apropriação de imagens. Sabe-se que as situações no trânsito podem sofrer influência de uma série de fatores externos e, inclusive, da própria personalidade do indivíduo, que influencia nas atitudes que levariam a diferentes tomadas de decisão, sendo eles condutores ou não. Portanto, a situação ideal seria a realização de uma pesquisa com alguém que estivesse vivenciado a situação que aparece nas imagens.

REFERÊNCIAS

BARTILOTTI, C. (2009) Fatores de senso-percepção relacionados à atividade do condutor no sistema trânsito: construção e validação de um instrumento de medida. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

BRANDÃO, L. M. (2007) Discussão sobre métodos para a identificação de locais críticos em acidentes de trânsito no Brasil.

https://www.sinaldetransito.com.br/artigos/identificacao_de_locais_criticos_de_acidentes.pdf. Acesso em: 19 nov. 2017.

DENATRAN. (2017) Frota de veículos 2017.

<http://www.denatran.gov.br/index.php/estatistica/610-frota-2017>.

GARCIA, L. F. e MARIÚZA, C. A. (2010) Trânsito e mobilidade urbana: psicologia, educação e cidadania. Porto Alegre:

http://www.crprs.org.br/upload/files_publications/arquivo52.pdf. Acesso em: 16 nov. 2017.

GOMES, S. L.; REBOUÇAS, E. S. e REBOUÇAS FILHO, P. P. (2014). Reconhecimento ótico de caracteres para reconhecimento das sinalizações verticais das vias tr trânsito.

MIRANDA, A. B. (2013) O que é psicologia do trânsito? Piauí:

<https://psicologado.com/atuacao/psicologia-do-transito/o-que-e-a-psicologia-do-transito>.

RANGEL, M. A. (2015) Análise da percepção vertical por parte do condutor, utilizando ambientes simuladores de direção. Um estudo de caso na Rodovia BR-116.

São Carlos: Dissertação Escola de Engenharia da Universidade de São Paulo.

ROCHA, C. M. (2011) Psicologia, trânsito e mobilidade humana: uma perspectiva sistêmica. Belo Horizonte: <http://docplayer.com.br/14471425-Psicologia-transito-e-mobilidade-humana-uma-perspectiva-sistemica.html>. Acesso em: 16 nov. 2017.

ROQUE, C. A. (2010) Princípios da sinalização de trânsito e regimes de circulação.

<http://www.imt->

[ip.pt/sites/IMTT/Portugues/InfraestruturasRodoviaras/InovacaoNormalizacao/Divulgao%20Tcnica/PrincipiosSinalizacaoTransitoRegimesCirculacao.pdf](http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/InfraestruturasRodoviaras/InovacaoNormalizacao/Divulgao%20Tcnica/PrincipiosSinalizacaoTransitoRegimesCirculacao.pdf).

ROZESTRATEN, R. J. (1988) Psicologia do trânsito - conceitos e processos básicos.

São Paulo: E.P.U.