

Positive Driver Behaviours Scale: Adaptação e Validação para o Brasil

Thayro A. Carvalho,¹ Ana Raquel de Oliveira,² Ricardo N. Couto³ e João Carlos Alchieri¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

² Departamento de Fundamentos da Educação, Universidade Federal do Piauí (UFPI)

³ Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPa)


Submissão: 14 jul. 2020.

Aceite: 25 mar. 2022.

Editor de seção: Alexandre Luiz de Oliveira Serpa.

Nota dos Autores

Thayro A. Carvalho  <http://orcid.org/0000-0001-5107-0074>

Ana Raquel de Oliveira  <http://orcid.org/0000-0002-9989-0255>

Ricardo N. Couto  <https://orcid.org/0000-0001-9989-4857>

João Carlos Alchieri  <https://orcid.org/0000-0002-4150-8519>

Correspondências referentes a este artigo devem ser enviadas para Thayro A. Carvalho, Rua General Gustavo Cordeiro de Faria, s/n, 2º andar do Centro de Ciências da Saúde, campus da Saúde, Petrópolis, Natal, RN, Brasil. CEP 59012-570. Email: thayrocarvalho@gmail.com

Resumo

Objetivou-se realizar uma adaptação da *Positive Driver Behaviours Scale* (PDBS) para o Brasil e verificar se seria possível propor uma medida reduzida. O instrumento originalmente composto por 38 itens foi aplicado a 204 motoristas do Brasil, sendo a maioria homens (65,7%), com média de 35,6 anos. O resultado mostrou a possibilidade de uma estrutura unifatorial, composta por um total de 19 itens e alfa de Cronbach = 0,90, explicando 37,9% da variância total. Destaca-se a relevância dessa medida, pois ela fornece um subsídio capaz de medir comportamento no trânsito. Além disso, oferece suporte para os profissionais e psicólogos do trânsito, de modo a instrumentalizar as práticas. Permite ainda uma compreensão do fenômeno dos transportes, o que pode facilitar o desenvolvimento de medidas eficazes no combate aos acidentes.

Palavras-chave: trânsito, escala, direção, acidentes, validade

POSITIVE DRIVER BEHAVIOURS SCALE: ADAPTATION AND VALIDATION FOR BRAZIL

Abstract

The objective of this study was to carry out an adaptation of the Positive Driver Behaviors Scale (PDBS) for Brazil and verify if it would be possible to propose a brief version of the scale. The instrument originally composed of 38 items was applied to 204 motorists in Brazil, the majority being men (65.7%), with a mean age of 35.6 years. The result showed the possibility of a one-factor structure, consisting of a total of 19 items and Cronbach's alpha = .90, explaining 37.9% of the total variance. The relevance of this measure is highlighted because it is a tool capable of evaluating non-traffic behavior. Besides, it provides support to traffic professionals and psychologists, in order to instrumentalize their practices. It also allows further understanding of the phenomenon of transport, which can facilitate the development of effective measures to combat accidents.

Keywords: traffic, scale, driving, accidents, validity

POSITIVE DRIVER BEHAVIOURS SCALE: ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN PARA BRASIL

Resumen

Objetivó realizar una adaptación de la *Positive Driver Behaviours Scale* (PDBS) para Brasil y verificar la posibilidad de proponer una medida reducida. El instrumento originalmente compuesto por 38 ítems fue aplicado a 204 conductores del Brasil, la mayoría siendo hombres (65,7%), con un promedio de edad de 35,6 años. El resultado mostró la posibilidad de una estructura unifactorial, compuesta por un total de 19 ítems y alfa de Cronbach = 0,90, explicando los 37,9% de la variancia total. Se destaca la relevancia de esta medida, porque ofrece un subsidio capaz de medir comportamiento en el tránsito. Además, ofrece soporte para los profesionales y psicólogos del tránsito, instrumentalizando prácticas. También permite una comprensión del fenómeno de los transportes, lo que puede facilitar el desarrollo de medidas eficaces para combatir los accidentes.

Palabras clave: tráfico, escala, dirección, accidentes, validez

Na primeira década dos anos 2000, a frota de veículos brasileiros teve um aumento substancial – as motocicletas passaram de quase 34,9 milhões em 2001 para 76.137.125 em 2012 (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia & Observatório das Metrópoles, 2013). Isso representa um aumento de 218,1% (97 milhões de motos), maior que o crescimento populacional, que foi de 0,82% (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016). De acordo com a Seguradora Líder, responsável pelo seguro Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT) de casos de acidentes no trânsito em todo o país, o número de acidentes de moto no Brasil com vítimas foi de mais de 190 mil pessoas nos últimos dez anos.

Consequentemente, vinculado a esse crescimento, o número de vítimas em acidentes de trânsito chegou a expressivos 32.879 óbitos no ano de 2019, segundo o *Atlas da violência 2020* (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020). Em geral, o perfil epidemiológico dessas vítimas é de jovens com menos de 30 anos de idade, do sexo masculino, em sua maioria do Centro-Sul do país, com o estado de São Paulo representando a capital com maior número de acidentes de trânsito. Deve-se ressaltar ainda que, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), em média, a nação gasta mais de oito mil reais por pessoa com os custos associados a acidentes e, por isso, o tráfego de veículos e seus sucessivos acidentes configuram como um grave problema de saúde pública.

No que tange às pesquisas sobre os fatores associados a acidentes e consequentes indicativos de mortalidade no trânsito, é possível verificar a existência de divergências. Por exemplo, em relação ao fator idade, no Brasil constataram-se 264.643 óbitos de pessoas na faixa etária de 10–29 anos entre 1996 e 2015. Em média, 36 jovens morreram por dia em acidente de trânsito, reforçando a compreensão de que se trata de uma das faixas mais afetadas da população (Moreira et al., 2018).

Já Santos et al. (2016) indicam considerável aumento no número de acidentes com idosos, vinculando a ocorrência de óbitos a uma multiplicidade de fatores, como alterações anatômicas (baixa visão, diminuição de reflexos cognitivos, problemas auditivos) e funcionais (sintomas associados a doenças, por exemplo, tremor muscular ou males súbitos, como crises glicêmicas) vinculadas aos acidentes, além de possíveis problemas existentes nas vias públicas. Monteiro e Rueda (2015) também ratificaram que, conforme aumenta a idade, é possível identificar diminuição no desempenho em testes de atenção, apontando uma diferença estatisticamente expressiva entre diferentes faixas etárias. Esses indicativos levantam a necessidade de uma melhor compreensão do fenômeno comportamento no trânsito.

A esse respeito, o Brasil pode ser um contribuidor em pesquisas sobre os fatores associados a acidentes e consequente prevenção, pois realiza um serviço de perícia psicológica no contexto do trânsito para a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (CNH). Contudo, não há uma iniciativa dos órgãos competentes para estudar esses dados. Tal levantamento poderia apontar efetivamente o perfil dos condutores de veículos no país, de modo a traçar estratégias mais eficazes de gerenciamento do trânsito, dado que, a partir desse processo avaliativo, é possível identificar aspectos cognitivos, juízo crítico/comportamento e traços de personalidade, tarefa regulamentada

pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran), com suporte de fiscalização do Conselho Federal de Psicologia (CFP) e regionais, a partir da Resolução nº 01, de 07 de fevereiro de 2019.

Ainda tendo como referência a Resolução nº 01, de 2019, do CFP, tem-se como parâmetro avaliativo das variáveis comportamentais uma entrevista em que se pode adotar situações hipotéticas que versem sobre reações ou decisões adequadas às situações no trânsito e ao tempo de reação. Nesse caso, o psicólogo deve levantar informações do histórico do candidato sobre acidentes de trânsito e opiniões sobre cidadania e mobilidade urbana. Esse tópico crítico da avaliação deixa clara a importância dos fatores comportamentais.

Tal fator pode ser confirmado quando se avalia, por exemplo, o comportamento dos jovens, que tendem a apresentar comportamentos de riscos, sentimento de onipotência, superestimação de suas capacidades, pouca experiência e habilidade para dirigir, o que se configura como um dos fatores de riscos para o envolvimento em acidentes de trânsito (Moreira et al., 2018). Portanto, é possível indicar que, para entender melhor o cenário do trânsito, faz-se necessário avaliar o indivíduo e seu comportamento.

Assim, para uma efetiva avaliação do candidato à CNH e do condutor de veículos automotores, a psicóloga ou o psicólogo deverá embasar sua decisão em fontes fundamentais de informação, conforme Resolução CFP nº 009/2018, ou outras mais atuais que possam substituir ou alterá-la. Nesse caso, devem-se utilizar os testes psicológicos como recursos com o objetivo de prever a habilidade para dirigir, particularmente no sentido de prever a probabilidade de um indivíduo se envolver em acidentes, configurando-se como importância incontestável nesse processo (Aparecida et al., 2018; Silva et al., 2018). Entretanto, são escassos os estudos com relação à adequação e padronização dos instrumentos utilizados para avaliação de motoristas.

No Brasil, embora a avaliação de condutores seja obrigatória, há décadas são escassos os estudos sobre a eficácia do processo de avaliação ou mesmo os levantamentos dos resultados desses testes que poderiam ajudar a traçar um perfil de condutores. Desde o início, quando o processo de avaliação psicológica de condutores era conhecido como teste psicotécnico aplicado ao trânsito, os profissionais da psicologia apresentavam dificuldade para indicar com precisão o que nos testes poderia caracterizar a aptidão ou não para a obtenção de habilitação (Alchieri & Stroeher, 2002). Faltam ainda estudos conclusivos que investiguem motoristas profissionais, motoristas acidentados ou infratores e motoristas já habilitados (Silva & Alchieri, 2008). Esse cenário reforça a necessidade de mais estudos que envolvam maior diversidade amostral e de investigações da adequação não dos instrumentais para uso nesse contexto específico, mas dos procedimentos avaliativos e resultados obtidos pelo uso dos testes (Nakano & Sampaio, 2016).

Assim, a literatura evidencia que, mesmo entendendo a importância da avaliação psicológica como um processo respaldado em métodos e técnicas de forma científica que possibilita utilizar instrumentos psicológicos em contextos como o trânsito, esse ainda é um processo reduzido à testagem (Ferreira et al., 2021). Portanto, seria de grande relevância a utilização de ferramentas que auxiliassem a compreender a variável comportamental, podendo assim dar um suporte à etapa de entrevistas.

Em relação à avaliação desses aspectos comportamentais, é possível apontar alguns instrumentos de base psicométrica, como o Questionário do Comportamento do Motorista (QCM) adaptado e validado para a realidade brasileira por Veiga et al. (2009). O QCM apresenta uma estrutura completa, com processo de validação psicométrica, composta por três fatores (erros, lapsos e violação), contudo é demasiadamente grande, e não respeita o princípio da parcimônia. Outra medida é o *Motorcycle Rider Behavior Questionnaire*, que Coelho et al. (2012) traduziram e adaptaram para a realidade brasileira, entretanto não apresentaram estudos psicométricos.

Todavia, esses instrumentos não apresentam uma avaliação do CFP a partir de seu órgão Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (Satepsi). Nesse sentido, pode-se destacar a Escala de Avaliação da Impulsividade – formas A e B (EsAvI–A e EsAvI–B) de Ana Cristina Ávila-Batista e Fabián Javier Marín Rueda, aprovada no ano de 2012 pelo Satepsi, que é capaz de avaliar a impulsividade em indivíduos entre 18 e 41 anos. Essa medida tem validade até 2032 e pode efetivamente ser utilizada como instrumento psicológico.

No cenário internacional, desde a década de 1980, é possível identificar na literatura estudos de base psicométrica, como a pesquisa de Rushton et al. (1986), que desenvolveram a medida *Altruism and Aggression: The Heritability of Individual Differences*, que busca avaliar comportamentos altruístas nos condutores de veículos. Os autores partiram da premissa de que, quando se identifica a existência ou não de preocupação com o outro, é possível avaliar o perfil dos condutores. Essa pesquisa parece evidenciar um fator que não tem sido considerado um constructo de relevância no trânsito, o que representa um provável equívoco, haja vista que a preocupação com o outro pode diminuir a incidência de acidentes.

Outro fator relacionado ao comportamento no trânsito avaliado por meio de uma escala foi a impulsividade, por meio da medida *Impulsive Driver Behavior Scale*, de Bıçaksız e Özkan (2016), composta por impulsividade motora, atenção impulsional e falta de planejamento impulsional. A impulsividade foi compreendida nesse estudo como a capacidade de agir de forma impulsiva ou inconsequente. Uma medida que parece avaliar um constructo semelhante é a medida de Zhang et al. (2016), que avalia o potencial de agressividade do motorista.

Ostapczuk et al. (2017) validaram para a Alemanha uma versão do Inventário de Habilidades do Motorista e da Escala de Desejo Social do Motorista. Nesse contexto, as medidas demonstraram capacidade de avaliar as dimensões do comportamento ao dirigir, com propriedades psicométricas relevantes, contudo seu foco dá-se no estudo da personalidade correlacionada a variáveis demográficas de condutores, potencializando personalidade de indivíduos que buscam sensações.

Özkan e Lajunen (2005) validaram a *Positive Driver Behaviours Scale* (DBQ), que avalia comportamentos positivos no trânsito. Sua estrutura é semelhante ao instrumento de Veiga et al. (2009). Embora a DBQ seja muito semelhante estruturalmente ao QCM e tenha sido publicada antes do estudo de Veiga et al. (2009), não foi nem mesmo mencionada nessa pesquisa. A DBQ de Özkan e Lajunen (2005) possui três fatores que discutem erros, violações e comportamentos positivos, com 38 itens e uma porcentagem de 34,22% de variância explicada.

Assim, quando se examinaram as ferramentas psicométricas vigentes capazes de avaliar o contexto do trânsito, tomou-se a DBQ de Özkan e Lajunen (2005) – Escala de Comportamentos Positivos (ECP) – como referência. Portanto, o objetivo da presente pesquisa foi adaptar e validar essa medida, reunindo evidências psicométricas da ECP para o contexto brasileiro.

Método

Esta pesquisa compõe um estudo mais amplo, intitulado *Elaboração e desenvolvimento de um protocolo de avaliação psicológica para condutores*, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Huel/UFRN): Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 42846614.2.0000.5292. Para o seu desenvolvimento, foi necessário um processo de tradução e adaptação transcultural, tendo em vista que as realidades culturais e regionais podem apresentar discrepância (Khouri & Silva, 2019).

Participantes

Participaram voluntariamente da pesquisa 204 pessoas com média de 35,6 anos ($DP = 10,12$; amplitude de 22 a 62 anos), de maioria masculina (65,7%). Do total, 50% se declararam solteiros. Quanto à região do país, 65% eram do Nordeste (25% do Piauí, 15% da Paraíba e 15% da Bahia) e 20% do Sudeste (10% de São Paulo e 10% do Rio de Janeiro), e os demais 15% eram de regiões diversas (5% de Mato Grosso e 10% do Amazonas). Da amostra, 67,2% informaram ter ensino superior completo.

Outro dado relevante é que 82% informaram que pertenciam à classe média. A maioria mencionou que utiliza carro próprio como meio de transporte (76,5%) e que dirige apenas para se locomover (92%), não utilizando o veículo para fins laborais. Quando foram indagados sobre o quanto se consideravam motoristas defensivos, em uma escala de zero a dez, em que zero seria nada defensivo e dez, muito defensivo, a maioria afirmou apresentar postura defensiva no trânsito, em níveis escalares de oito (32,8%) e nove (35,3%), embora 63,7% tenham relatado que já se envolveram em algum acidente de trânsito.

Instrumentos

Como base instrumental para o desenvolvimento desta pesquisa, utilizaram-se o QCM de Veiga et al. (2009), a *Positive Driver Behaviours Scale* (PDBS) de Özkan e Lajunen (2005) e um questionário sociodemográfico (de autoria dos pesquisadores).

- Questionário do Comportamento do Motorista – QCM (Veiga et al., 2009): Foi utilizado para verificar o potencial correlacional com a PDBS, objetivando efetivar validade de constructo. O QCM é composto de 67 itens, distribuídos em três fatores: erros, lapsos e violação. Tal medida faz uso de uma escala do tipo Likert de seis pontos (nunca = 1, quase nunca = 2, ocasionalmente = 3, com alguma frequência = 4, frequentemente = 5, quase toda hora = 6).

- *Positive Driver Behaviours Scale* – PDBS (Özkan & Lajunen, 2005): Essa escala é originalmente composta por 38 itens. Possui três fatores bem definidos: *violações* (13 itens como: 24 – “Desconsidero limite de velocidade em uma estrada residencial”; 18 – “Uso luz alta para perturbar o motorista em sentido contrário”; 22 – “Deixo um motorista com luz alta passar para então experimentar o mesmo sentimento”), *erro* (oito itens como: 09 – “Viro à direita quase atingindo ciclistas”; 03 – “Deixo de ver os pedestres passando”; 02 – “Freio em engarrafamentos, quase batendo no veículo da frente”) e *comportamentos positivos* (12 itens como: 27 – “Uso luzes altas com menos frequência para ajudar os outros motoristas”; 36 – Estaciono o carro com prudência para deixar as vias livres”; 33 – “Retorno ao meu lugar para não atrapalhar motorista que vem atrás”). Não foram identificados indicativos de consistência interna da medida. Entretanto, a PDBS apresentou uma estrutura fatorial, tendo sido testada e validada, com variância explicada de 34,22%.
- Questionário sociodemográfico: Essa ferramenta possibilitou conhecer melhor os participantes com base em dados como sexo, idade, escolaridade, incidência em acidentes, tipo de veículo conduzido e quanto se consideravam motoristas defensivos. Essa ferramenta foi desenvolvida pelos pesquisadores.

Procedimentos e análise de dados

Esta pesquisa respeitou todos os critérios éticos em pesquisa, tendo resguardado o anonimato e voluntariado dos participantes. As medidas utilizadas eram autoadministráveis e foram aplicadas em coletas virtuais por meio de redes sociais ou *e-mail*, fazendo uso do método bola de neve, em que as pessoas convidadas a participar convidavam pessoas conhecidas a contribuir para a pesquisa.

A etapa inicial foi o processo de tradução e adaptação da medida. Essa etapa foi dividida em três momentos consecutivos. No primeiro momento, realizaram-se, de forma independente, duas traduções para a língua portuguesa da versão original. Um dos tradutores era uma pessoa bilíngue com *expertise* em psicometria, e a outra tradutora, uma especialista em tradução de textos para a língua portuguesa. Tentou-se considerar a estrutura original, contudo, ainda considerando o indicativo dos avaliadores, excluíram-se os itens 03 (“Deixo de ver os pedestres passando”), 06 (“Freio muito rápido em estrada escorregadia”), 10 (“Não presto atenção a sinais de ‘dê preferência’”), 25 (“Faço o meu melhor para não ser obstáculo aos outros motoristas”), 32 (“Reduzo minha velocidade para ajudar o motorista que tenta passar”) e 38 (“Presto atenção em poças para não espirrar água em pedestres ou outros usuários das estradas”). No momento seguinte, tentou-se relacionar as duas traduções unindo-as a partir da interpretação de dois colaboradores. O último momento foi constituído de uma leitura detalhada do pesquisador responsável pela pesquisa, que tem especialidade em psicologia do trânsito e psicometria, tendo optado por excluir os itens 22 (“Deixo um motorista com luz alta passar para então experimentar o mesmo sentimento”), 34 (“Agradeço ao motorista que me ajudou acenando com a mão”) e

36 (“Estaciono o carro em outra estrada, deixando o movimento livre para outros usuários”), na tentativa de tornar o instrumento mais parcimonioso e compreensivo.

Após esse processo de tradução e adaptação, a medida ainda passou por uma etapa de análise semântica, sendo reunido um grupo de dez pessoas de idades diversas para responder ao instrumento e indicar possíveis termos que pudessem ser mal compreendidos. Realizaram-se os ajustes necessários e excluiu-se o item 29 (“Uso o indicador para ajudar o motorista que vem atrás, que pode não ter uma boa visão”).

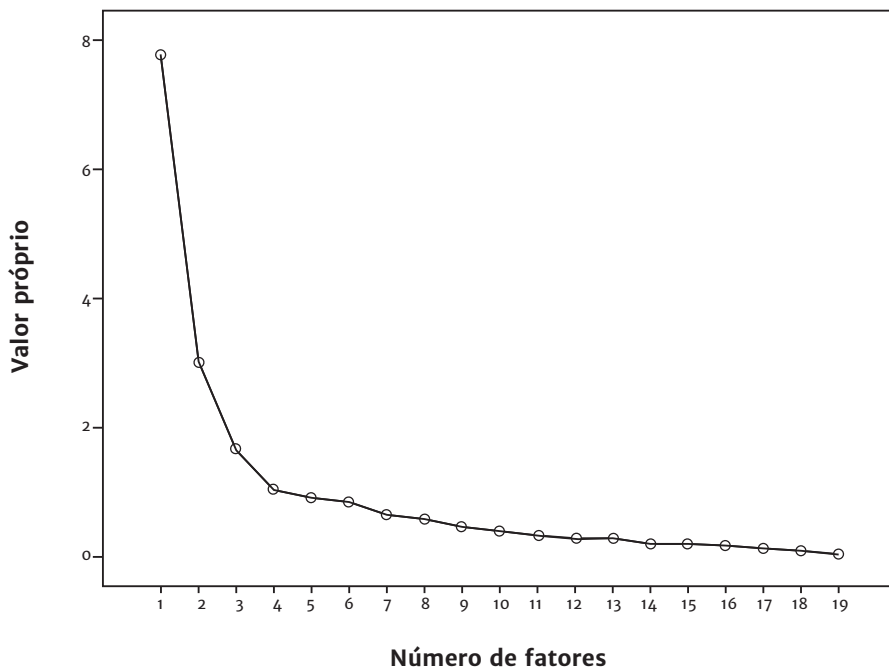
Antes de responderem ao instrumento, os participantes leram a primeira etapa da pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Somente após a confirmação de interesse em participar, a pesquisa teve início. Para a análise de dados, utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) em sua versão 21, tendo sido realizadas análises de frequência, médias, desvio padrão, além de análises correlacionais, teste *t*, análise fatorial exploratória e consistência interna.

Resultados

A primeira etapa da apreciação foi uma análise de poder discriminativo dos itens, realizada por meio de um teste *t*. Tal análise possibilitou que os pesquisadores conseguissem identificar a discriminação dos itens a partir da soma total das respostas e da criação de um grupo critério, utilizando como base a mediana das respostas. A partir desses critérios, com as pontuações acima e abaixo da mediana, identificou-se que a medida conseguiu discriminar entre pontuações altas e baixas. Nessa análise, foram excluídos nove itens (01 – “Bebo e dirijo”; 04 – “Buzino para indicar meu aborrecimento”; 05 – “Deixo de verificar o espelho retrovisor”; 07 – “Puxo o veículo e forço o caminho do outro condutor para fora”; 26 – “Dou meu direito de passagem a outros motoristas”; 27 – “Com menos frequência, uso luzes altas para ajudar o motorista que se aproxima”; 30 – “Evito usar a faixa da esquerda para facilitar o fluxo de tráfego”; 31 – “Evito seguir de perto para não incomodar o motorista da frente”; 33 – “Retorno ao meu lugar para não bloquear o carro que vem atrás”), restando um total de 19 itens.

O passo seguinte foi analisar a fatorabilidade da matriz utilizando o teste de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O teste de KMO trabalha com o indicativo de correlações parciais e os resultados acima de 0,70 são marginalmente aceitáveis (Dancey & Reidy, 2019). A medida apresentou KMO = 0,75, considerado meritório. Além disso, o teste esfericidade de Bartlett foi de 3168,264 ($gl = 171, p < 0,001$).

Com esses resultados, foi possível rodar uma análise fatorial exploratória por meio do método Fatoração de Eixo Principal, sendo o primeiro passo para definir o número de fatores a serem extraídos da medida. Os critérios aqui considerados foram os critérios de Kaiser e Cattell e, por fim, o critério da análise paralela. No critério de Kaiser, foi possível identificar que o instrumento poderia possuir até quatro fatores (7,77; 2,99; 1,65; 1,04), haja vista que valores próprios iguais ou superiores a 1 nesse critério indicam a possibilidade de compor um fator. O critério de Cattell indicou a possibilidade de a medida ser composta por três fatores, como se pode observar na Figura 1.

Figura 1*Gráfico de Cattell*

Considerando que a interpretação dos critérios já apresentados pode não ser precisa, optou-se por testar uma análise paralela (critério de Horn) que compreende um procedimento mais eficiente, utilizando-se dos parâmetros do banco de dados original (204 participantes e 19 itens). Foram rodadas mil simulações, comparando os valores próprios gerados de forma aleatória com os resultados obtidos na análise fatorial, e identificou-se que o quarto valor simulado é maior que o quarto valor obtido na análise fatorial (1,58; 1,46; 1,38; 1,30), indicando que a medida possivelmente possui três fatores.

O resultado obtido na análise paralela indica que a medida testada possui similaridade estrutural com a medida original. Entretanto, quando se avaliaram os critérios de saturação dos itens, foi possível observar que todos os itens saturam no primeiro fator, e, dessa maneira, entendendo que na tentativa de tornar a medida mais parcimoniosa muitos itens não permaneceram, tentou-se rodar uma análise fatorial, forçando o instrumento a ficar composto em apenas um fator. Os resultados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1*Análise Fatorial Exploratória*

Item	Carga fatorial	h^2
09 – Viro à direita mesmo podendo atropelar ciclistas	0,81	0,65
16 – Fecho motoristas que querem me ultrapassar	0,78	0,62
24 – Uso luz alta para perturbar motoristas que se aproxima no sentido contrário	0,77	0,60
23 – Acelero enquanto outro motorista tenta me ultrapassar	0,72	0,52
14 – Ultrapasso outros motoristas pelo lado direito	0,66	0,43
12 – Fico com raiva no trânsito e persigo outros motoristas até ultrapassar	0,66	0,43
19 – Subestimo a velocidade de um veículo que se aproxima	0,64	0,42
18 – Demonstro aborrecimento, indicando hostilidade	0,62	0,39
02 – Freio em engarrafamentos, quase batendo no veículo à frente	0,59	0,35
20 – Desconsidero o limite de velocidade na autoestrada	0,56	0,31
15 – Mantenho luz alta mesmo que o outro motorista baixe a luz do veículo dele	0,55	0,29
35 – Passo próximo aos pedestres, mesmo que não seja minha vez de seguir em frente	0,55	0,30
37 – Evito buzina para não incomodar o motorista à frente, esperando mesmo depois da luz verde	-0,54	0,30
13 – Quando alguém está próximo de me ultrapassar, acelero no último minuto	0,54	0,30
08 – Desconsidero o limite de velocidade em ruas residenciais	0,54	0,29
28 – Evito usar buzina para evitar ruídos	-0,52	0,27
17 – Mantenho luz alta se o outro motorista não diminuir a luz do veículo dele	0,49	0,24
21 – Reduzo a velocidade para indicar aborrecimento	0,46	0,21
11 – Tento ultrapassar mesmo sabendo que a pessoa vai virar à esquerda	0,44	0,19
Valor próprio	7,77	
Variância explicada	37,9	
Número de itens	19	
Alfa de Cronbach	0,90	

Por meio da análise da Tabela 1, verifica-se que o instrumento apresentou estrutura unifatorial satisfatória, que os 19 itens tiveram saturação superior a 0,40 e que o índice de consistência interna alfa de Cronbach apresentou ótimo resultado ($\alpha = 0,90$). Outro fator importante é que, mesmo com menos itens e com uma estrutura composta por um único fator, a medida ainda apresentou variância explicada superior à medida original (37,9%).

Posteriormente a esse processo de análise fatorial, realizou-se uma análise correlacional de Pearson, considerando a soma de todos os itens do QCM (Veiga et al., 2009) e o fator geral da PDBS, sendo identificada uma correlação moderada de $r = 0,60$, $p < 0,001$. Outro resultado chamou a atenção dos pesquisadores: quando se comparou o resultado dos motociclistas e dos motoristas de carros por meio de um teste t de Student, constatou-se que os motociclistas apresentam resultados mais expressivos ($M = 2,45$) que os motoristas de carros ($M = 1,61$), $t = 7,08$ e $p < 0,001$, o que pode indicar que os motociclistas estão mais suscetíveis a cometer infrações.

Discussão

Os resultados obtidos foram satisfatórios. Embora a medida não tenha conservado sua estrutura original, ela apresentou, de forma consistente, uma estrutura unifatorial com 19 itens e isso significa que a proposta inicial foi respeitada: obter uma medida parcimoniosa. Deve-se destacar outro elemento importante: os indicadores estatísticos foram meritórios.

Faz-se importante destacar que a PDBS, que, em sua versão em português, pode-se denominar ECPD, possui ampla possibilidade de utilização nas mais diversas áreas, como medicina, engenharia, enfermagem, gestão urbana, entre outras. Inclusive a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet) tem estimulado que outras áreas além da medicina desenvolvam estudos nesse campo, de modo que essa medida seja uma referência em potencial.

Em relação aos instrumentos capazes de avaliar a ação humana, suas formas de deslocamento e o que isso acarreta para a sua vida, aparentemente pesquisas vêm sendo desenvolvidas no contexto internacional, como demonstra o estudo de Chang et al. (2019). Contudo, parecem ser tímidas as tentativas dos pesquisadores brasileiros de estudar e desvendar as peculiaridades do comportamento do homem no trânsito.

Dessa forma, os resultados obtidos na presente pesquisa demonstram ser promissores, com indicadores satisfatórios de validação, embora mereçam ser desenvolvidos estudos confirmatórios para testar a estrutura reduzida. Todavia, ressalta-se que não existem tentativas no Brasil de tornar medidas como essa mais parcimoniosas. Além disso, existe um limitado número de pesquisas de adaptação e validação nesse contexto. Mais especificamente sobre a estrutura, a princípio os indicativos estatísticos apontavam um número de fatores distintos, contudo, como aponta Pasquali (2010), para além dos indicativos numéricos, existe uma teoria por trás do instrumento, como também é possível que a variabilidade amostral e cultural tenha de alguma forma interferido nesse processo.

A ECPD apresenta foco nas práticas indesejadas de condutores de veículos, o que se configura um ponto forte, tendo em vista que as infrações dos condutores têm aumentado de forma concatenada ao crescimento desregrado das cidades, uma vez que a desestruturação dos municípios parece não ter acompanhado o crescimento urbano, já que a inexistência de informação e gerenciamento de tráfego, infelizmente, caracteriza a circulação de veículos nos municípios brasileiros. Esse indicativo dificulta o desenvolvimento de ações para melhorar o fluxo de veículos e de pedestres, como também aumenta a incidência de acidentes nas vias de trânsito (Souza & Rosa, 2015).

Isso posto, entende-se que a ECPD possui substancial valor e poderia ser utilizada, por exemplo, em pesquisas públicas dos órgãos de trânsito estaduais com fim de conhecer os condutores de veículos brasileiros a partir do princípio comportamental. Tal medida se justifica porque no Brasil o processo de obtenção de CNH tem ocorrido de forma extremamente tecnicista, avaliando simplesmente constructos psicológicos, como atenção, raciocínio lógico e personalidade. Isso não significa que a avaliação dessas variáveis não seja relevante, mas a mera aplicação de instrumentos que avaliam tais aspectos coloca o profissional da psicologia em uma função

meramente técnica, ou “psicotécnica”, o que é um equívoco grave. Segundo Hutz et al. (2015), a mera aplicação de um teste é um processo tecnicista, que diverge da prática da avaliação psicológica. Assim, questiona-se:

- Os condutores que obtêm a CNH, em termos comportamentais, não podem mudar com o tempo ou continuam psicologicamente equilibrados por toda a vida e aptos a dirigir?
- Esse processo avaliativo de forma regular deve mesmo ser restrito a condutores de veículos de grande porte ou a condutores de atividade remunerada?

Essas perguntas carecem de resposta, e uma medida de comportamento no trânsito como a ECPD poderia ajudar a solucionar essas questões.

Portanto, fica evidente a contribuição do presente estudo em uma tentativa inicial de conhecer o comportamento de condutores e de validação da medida. Contudo, também apresenta limitações. Entre elas, destaca-se a amostra que poderia ser mais expressiva, mas que se justifica pela dificuldade de voluntariado em pesquisa, que possivelmente se associa ao tamanho do instrumento, algo que gerou mortalidade (desistência) na pesquisa. Outro fator negativo foi a dificuldade em controlar a amostra, não sendo possível ter uma amostra equitativa entre homens e mulheres, dificultando a avaliação de comparação entre grupos, o que também aconteceu em relação às faixas etárias. Todavia, os aspectos negativos não diminuem os resultados expressivos obtidos.

Referências

- Alchieri, J. C., & Stroecher, F. (2002). Avaliação psicologia no trânsito: O estado da arte no Brasil sessenta anos depois. In R. M. Cruz, J. Alchieri, & J. Sardá, Jr. (Orgs.), *Avaliação e medidas psicológicas* (pp. 234–345). Casa do Psicólogo.
- Aparecida, J. S., Mendes, D. F., & Silva, L. de A. M. (2018). Contribuições dos testes para a avaliação psicológica no trânsito. *Revista Psicologia e Saúde em Debate*, 4(1), 9–43. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V4N1A2>
- Bıçaksız, P., & Özkan, T. (2016). Developing the Impulsive Driver Behavior Scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 43, 339–356. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.09.005>
- Chang, F., Xu, P., Zhou, H., Lee, J., & Huang, H. (2019). Identifying motorcycle high-risk traffic scenarios through interactive analysis of driver behavior and traffic characteristics. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 62, 844–854. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.03.010>
- Coelho, R. P. S., Grassi-Oliveira, R., Machado, M., Williams, A. V., Matte, B. C., Pechansky, F., Rohde, L. A. P., & Szobot, C. M. (2012). Tradução e adaptação da escala *Motorcycle Rider Behavior Questionnaire*: Versão brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*, 28(6), 1205–1210. <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600019>
- Conselho Federal de Psicologia. (2019). *Resolução CFP nº 01/2019. Institui normas e procedimentos para a perícia psicológica no contexto do trânsito e revoga as Resoluções CFP nº 007/2009 e 009/2011*. <https://atosoficiais.com.br/cfp/resolucao-do-exercicio-profissional-n-1-2019-institui-normas-e-procedimentos-para-a-pericia-psicologica-no-contexto-do-transito-e-revoga-as-resolucoes-cfp-no-007-2009-e-009-2011?origin=instituicao&q=tr%C3%A2nsito>
- Dancey, C., & Reidy, J. (2019). *Estatística sem matemática para psicologia* (7a ed.). Penso Editora.
- Ferreira, B. N. P., Oliveira, A. J., Ferro, L. R. M., & Rezende, M. M. (2021). Avaliação psicológica no trânsito: Os construtos psicológicos avaliados em candidatos à Carteira Nacional de Habilitação (CNH). *Revista Iberoamericana de Psicologia*, 1(1), 1–13. <https://revistapsicologia.uniandrade.br/index.php/psico/article/view/13>
- Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. (Orgs.). (2015). *Psicometria*. Artmed.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). *Projeções do IBGE*. <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2020). *Atlas da violência 2020*. https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&id=26277
- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, & Observatório das Metrópoles. (2013). Evolução da frota de automóveis e motos no Brasil 2001–2012. <http://www.observatoriodasmetropoles.net>
- Khoury, N. D. M. A. A., & Silva, J. C. (2019). Revisão narrativa: Metodologias de adaptação e validação de instrumentos psicológicos. *Revista Eixo*, 8(2), 220–229. <http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/RevistaEixo/article/view/588>
- Monteiro, R. M., & Rueda, F. J. M. (2015). Teste de Atenção Alternada (TEALT): Diferenças entre estados brasileiros e faixa etária. *Revista de Psicologia da IMED*, 7(2), 5–15.
- Moreira, M. R., Ribeiro, J. M., Motta, C. T., & Motta, J. I. J. (2018). Mortalidade por acidentes de transporte de trânsito em adolescentes e jovens, Brasil, 1996–2015: Cumpriremos o ODS 3.6? *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(9), 2785–2796. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018239.17082018>
- Nakano, T. C., & Sampaio, M. H. L. (2016). Desempenho em inteligência, atenção concentrada e personalidade de diferentes grupos de motoristas. *Psico-USF*, 21(1), 147–161. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210113>
- Ostapczuk, M., Joseph, R., Pufal, J., & Musch, J. (2017). Validação da versão em alemão do *Driver Skill Inventory* (DSI) e da *Driver Social Desirability Scales* (DSDS). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 45, 169–182. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.12.003>

- Özkan, T., & Lajunen, T. (2005). A new addition to DBQ: Positive Driver Behaviours Scale. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 8(4-5), 355–368. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2005.04.018>
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Artmed.
- Rushton, J. P., Fulker, D. W., Neale, M. C., Nias, D. K. B., & Eysenck, H. J. (1986). Altruísmo e agressão: A herdabilidade das diferenças individuais. *Jornal de Personalidade e Psicologia Social*, 50(6), 1192–1198. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.50.6.1192>
- Santos, A. M. R., Rodrigues, R. A. P., Santos, C. B., & Caminiti, G. B. (2016). Distribuição geográfica dos óbitos de idosos por acidente de trânsito. *Escola Anna Nery – Revista de Enfermagem*, 20(1), 130–137. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160018>
- Silva, F. H. V. C., & Alchieri, J. C. (2008). Revisão das pesquisas brasileiras em avaliação psicológica de habilidades e inteligência de condutores. *Estudos de Psicologia*, 13(1), 57–64. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2008000100007>
- Silva, J. A., Mendes, D. F., & Silva, L. A. M. (2018). Contribuições dos testes para a avaliação psicológica no trânsito. *Psicologia e Saúde em Debate*, 4(1), 9–43. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V4N1A2>
- Souza, A. N., & Rosa, F. D. (2015). Desenvolvimento de uma plataforma web de apoio ao gerenciamento de acidentes de trânsito. *Transportes*, 23(3), 26–34. <https://doi.org/10.14295/transportes.v23i3.876>
- Veiga, H. M. S., Pasquali, L., & Silva, N. I. A. (2009). Questionário do Comportamento do Motorista – QCM: Adaptação e validação para a realidade brasileira. *Avaliação Psicológica*, 8(2), 187–196. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712009000200005&lng=pt&lng=pt
- Zhang, Y., Houston, R., & Wu, C. (2016). Psychometric examination and validation of the aggressive driving scale (ADS). *Aggressive Behavior*, 42(4), 313–323. <https://doi.org/10.1002/ab.21627>

EQUIPE EDITORIAL**Editora-chefe**

Cristiane Silvestre de Paula

Editores associados

Alessandra Gotuzo Seabra

Ana Alexandra Caldas Osório

Luiz Renato Rodrigues Carreiro

Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira

Editores de seção**“Avaliação Psicológica”**

Alexandre Luiz de Oliveira Serpa

André Luiz de Carvalho Braule Pinto

Vera Lúcia Esteves Mateus

Juliana Burges Sbicigo

“Psicologia e Educação”

Alessandra Gotuzo Seabra

Carlo Schmidt

Regina Basso Zanon

“Psicologia Social e Saúde das Populações”

Enzo Banti Bissoli

Marina Xavier Carpena

“Psicologia Clínica”

Carolina Andrea Ziebold Jorquera

Julia Garcia Durand

Natalia Becker

“Desenvolvimento Humano”

Maria Cristina Triguero Veloz Teixeira

Rosane Lowenthal

Suporte técnico

Camila Fragoso Ribeiro

Giovanna Joly Manssur

Maria Fernanda Liuti Bento da Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL**Coordenação editorial**

Ana Claudia de Mauro

Estagiária editorial

Isabela Franco Rodrigues

Preparação de originais

Carlos Villarruel

Revisão

Paula Di Sessa Vavlis

Diagramação

Acqua Estúdio Gráfico