



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**



RAQUEL PINHEIRO BATISTA

**AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO CONCENTRADA E SUSTENTADA EM
MOTORISTAS IDOSOS**

**UBERLÂNDIA – MG
2022**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**



RAQUEL PINHEIRO BATISTA

**AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO CONCENTRADA E SUSTENTADA EM
MOTORISTAS IDOSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia – Mestrado, do Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Ederaldo José Lopes

**UBERLÂNDIA – MG
2022**

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

B333
2022 Batista, Raquel Pinheiro, 1990-
AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO CONCENTRADA E SUSTENTADA EM
MOTORISTAS IDOSOS [recurso eletrônico] / Raquel Pinheiro
Batista. - 2022.

Orientador: Ederaldo José Lopes.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de
Uberlândia, Pós-graduação em Psicologia.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2022.113>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Psicologia. I. Lopes, Ederaldo José, 1967-,
(Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-
graduação em Psicologia. III. Título.

CDU: 159.9

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Psicologia
 Av. Pará, 1720, Bloco 2C, Sala 54 - Bairro Umarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: +55 (34) 3225 8512 - www.pgpsi.ip.ufu.br - pgpsi@ipsi.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Psicologia				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico/ número 395, PGPSI				
Data:	Vinte e cinco de março de dois mil e vinte e dois	Hora de início:	9:00	Hora de encerramento:	11:00
Matrícula do Discente:	11912PSI020				
Nome do Discente:	Raquel Pinheiro Batista				
Título do Trabalho:	Avaliação da atenção concentrada e sustentada em motoristas idosos				
Área de concentração:	Psicologia				
Linha de pesquisa:	Processos Cognitivos				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Processos Cognitivos e Emocionais: Fundamentos e Medidas				

Reuniu-se de forma remota, via web conferência, junto a Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Psicologia, assim composta: Professores Doutores: José Aparecido da Silva - USP/RP; Joaquim Carlos Rossini - PGPSI/UFU; Ederaldo José Lopes, orientador da candidata. Ressalta-se que todos membros da banca participaram por web conferência, sendo que o Prof. Dr. José Aparecido da Silva participou da cidade de Ribeirão Preto - SP, a discente Raquel Pinheiro Batista, o Prof. Dr. Joaquim Carlos Rossini e o Prof. Dr. Ederaldo José Lopes participaram desde a cidade de Uberlândia - MG, em conformidade com a Portaria nº 36, de 19 de março de 2020.

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Ederaldo José Lopes apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Ederaldo José Lopes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 25/03/2022, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Joaquim Carlos Rossini, Membro de Comissão**, em 25/03/2022, às 10:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Aparecido da Silva, Usuário Externo**, em 25/03/2022, às 11:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3442394** e o código CRC **CC490653**.

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço a Deus, pois sem Ele nada poderia fazer.

Aos meus pais, Terezinha e José, pelo apoio incondicional, dedicação e conselhos que me auxiliam até hoje para tomar boas decisões, e principalmente, pela paciência.

A minha irmã, Daniela, pelo incentivo diário para não desistir dos meus sonhos.

E ao meu falecido Avô, Manuel, vítima da covid, que sempre acreditou no meu potencial.

E ao meu Orientador, Prof. Dr. Ederaldo, pela oportunidade em instruir-me na Iniciação Científica, no Trabalho de Conclusão de Curso e agora no Mestrado.

Graças a Deus e a estas pessoas foi possível a conclusão deste trabalho.

“Saber envelhecer é a obra-prima da sabedoria e uma das mais difíceis tarefas na grande arte de viver”.

Henri Amiel

Resumo

No contexto do trânsito, a atenção envolve a seleção de estímulos e a filtragem de informações relevantes e irrelevantes para direcionar ações internas e intenções para evitar o envolvimento em acidentes e conduzir o veículo em segurança. Assim, o objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento dos constructos atenção concentrada e sustentada em motoristas idosos e a possível relação com tempo de habilitação e idade. Para isso, foram realizados dois estudos: o Estudo 1 consistiu em uma revisão bibliográfica com o propósito de avaliar os construtos atenção concentrada e sustentada em motoristas idosos. Os resultados apontam para a deterioração da atenção com a idade, com dificuldades na tomada de decisão e a necessidade de construção de instrumentos válidos que possam avaliar o motorista idoso, propiciando maior segurança no ato de dirigir. O Estudo 2 consistiu na aplicação do Teste de Atenção Concentrada (TEACO-FF) e o Teste de Atenção Sustentada (AS) em motoristas idosos. A pontuação nesses testes foi variada, porém não se correlacionou significativamente com o tempo de habilitação e a idade. Por outro lado, houve uma correlação significativa, de magnitude moderada, entre as pontuações do TEACO-FF e AS. Embora a amostra seja reduzida, esse resultado sugere uma possível sobreposição de funções designadas como atenção concentrada e atenção sustentada, uma discussão que apresenta algumas controvérsias na literatura.

Palavras-chave: Atenção Concentrada. Atenção Sustentada. Motorista Idoso. Psicologia do Trânsito.

Abstract

In the context of traffic, attention involves the selection of stimuli and the filtering of relevant and irrelevant information to direct internal actions and intentions to avoid involvement in accidents and drive the vehicle safely. Thus, the objective of this work was to review the constructs focused and sustained attention in elderly drivers and the possible relationship with license time and age. Two studies were carried out: Study 1 consisted of a literature review with the purpose of evaluating the constructs focused and sustained attention in elderly drivers. The results show the deterioration of attention with age, with difficulties in decision making and the need to build valid instruments that can evaluate the elderly driver, providing greater safety in the act of driving. Study 2 consisted of the application of the Focused Attention Test (TEACO-FF) and the Sustained Attention Test (AS) in elderly drivers. The scores on these tests varied, but did not significantly correlate with time of license and age. On the other hand, there was a significant correlation, of moderate magnitude, between the TEACO-FF and AS scores. Although the sample is small, this result suggests a possible overlap of functions designated as focused attention and sustained attention, a discussion that presents some controversies in the literature.

Keywords: Focused Attention. Sustained Attention. Elderly Driver. Traffic Psychology.

SUMÁRIO

Introdução	10
Atenção Concentrada x Atenção Sustentada: são iguais?.....	11
O Trânsito: Um Sistema em Construção.....	14
Psicologia no Contexto do Trânsito: O que devemos saber?.....	16
Idoso no Trânsito: Uma Realidade e não uma Estimativa.....	20
Objetivos.....	23
Método.....	23
Estudo 1 – Revisão Narrativa.....	24
Método	25
Resultado e Discussão.....	32
Investigação da Atenção no Contexto do Trânsito Brasileiro.....	32
Desatenção: Pressuposto de Acidentes no Trânsito em Motoristas Idosos ..	38
Conscientização do Motorista Idoso Sobre o Momento Ideal Para Parar de Dirigir.....	43
Estudo 2 – Dados Preliminares da Avaliação da Atenção em Motoristas Idosos.....	47
Método.....	47
Participantes.....	47
Instrumentos.....	47
Procedimento.....	48
Resultados e Discussão.....	49
Dados do Questionário Sociodemográfico.....	49
Tempo de CNH e o Desempenho nos Testes TEACO-FF e AS.....	53
Idade dos Participantes e o Desempenho nos Testes TEACO-FF e AS.....	58
Relação dos Construtos Atenção Concentrada e Atenção Sustentada.....	61
Discussão Geral.....	63
Considerações Finais	65
Referências.....	66
Anexos.....	72

INTRODUÇÃO

A atenção tem sido objeto de interesse de pesquisadores da Psicologia, da Neuropsicologia, da Neurociência em diversos contextos como a escola, o trabalho e o trânsito devido a sua relevância como um componente essencial do funcionamento cognitivo. Ela tem sido apontada como imprescindível para a interação do indivíduo no ambiente que o cerca, entendida como um fenômeno que administra uma grande quantidade de informações por meio dos sentidos (Fernandes & Santos, 2015; Rueda & Castro, 2010).

Apesar de a atenção ser um conceito amplo, ela é utilizada para referir-se à seleção de informações do ambiente e processá-la de forma adequada para responder a determinados estímulos (Sternberg, 2000). A atenção faz parte de diversas operações mentais, e a escolha dos estímulos representa o foco de maior interesse em um dado momento, colaborando na execução de várias tarefas (Silva, 1999). Para Cambraia (2003), a seleção da informação caracteriza o controle voluntário da atenção, que envolve um processamento intencional dos estímulos mais relevantes em determinado momento e contexto.

Assim como outras funções cognitivas, a atenção também se modifica ao longo do ciclo da vida, principalmente, no processo de envelhecimento período em que ocorre o seu declínio. Segundo Papalia e Olds (2000), até a idade de adulto jovem, que corresponde à faixa entre 20 e 40 anos de idade, ocorre um acréscimo no desempenho funcional cognitivo. Porém, após esta fase, começa a declinar o desempenho funcional, que pode afetar o funcionamento eficiente da atenção (Rueda et al., 2008).

É sabido que o envelhecimento normal está sujeito à variabilidade das funções cognitivas e de diversos fatores, como escolaridade, ocupação, fatores genéticos, dentre outros aspectos, que de um jeito ou de outro influenciam as distintas incapacidades ao longo da vida e o estado na velhice (Souza et al., 2009).

A atenção consiste na realização e manipulação de representações mentais para responder a um determinado estímulo, sendo de extrema importância na condução do veículo automotor, mostrando-se muitas vezes determinantes para o envolvimento ou não do motorista em acidentes de trânsito. Ainda no contexto do trânsito, a atenção envolve a seleção de estímulos e a filtragem de informações relevantes e irrelevantes para direcionar ações internas e intenções para evitar o envolvimento em acidentes e conduzir o veículo em segurança (Ishimatsu et al., 2010; Rueda et al., 2008).

Os motoristas idosos possuem mais riscos de se envolverem em acidentes fatais do que qualquer outro indivíduo de outra faixa etária. Tais acidentes de trânsito foram associados ao declínio na atenção (Tefft, 2012). É notório que o processo de envelhecimento influencia na atenção, tendo em vista, que há uma crescente população idosa com carteira de habilitação que continua a dirigir, e conseqüentemente, no aumento no número de incidentes e acidentes de trânsito envolvendo idosos (Ishimatsu et al., 2010).

Para melhor compreensão da atenção envolvida no processo de conduzir o veículo automotor, faz-se necessário conhecer a nomenclatura utilizada para referir-se ao tipo de atenção empregada pelo motorista idoso na condução do veículo automotor. Para este estudo preferiu explorar os conceitos de atenção concentrada e atenção sustentada.

Atenção Concentrada x Atenção Sustentada: são iguais?

Embora, o conceito e a classificação do que seja atenção possui contradições entre os pesquisadores, optou-se restringir os conceitos em Atenção Concentrada e Atenção Sustentada no contexto do trânsito, especificamente envolvendo o processo de envelhecimento.

A definição do construto de atenção depende da base teórica de cada pesquisador, bem como, na variação dos termos utilizados, mesmo que na prática seja difícil diferenciá-las

(Shigaeff et al., 2011). Foram propostas ao longo dos anos diferentes classificações e definições com base nas distintas funções e características sobre os diversos tipos de atenção, e também, verificadas discordâncias entre elas (Akerstedt et al., 2005; Choi & Feng, 2014; Novack et al., 2006; Rueda & Castro, 2010; Rueda et al., 2008). Com vistas a possibilitar um melhor entendimento, optou-se por focar nas definições existentes dos construtos de atenção concentrada e sustentada, embora consideram-se teoricamente distintas, porém assemelham-se em sua aplicabilidade. Como demonstrado no estudo brasileiro de Noronha et al. (2006), em que apresentaram evidências de validade para o Teste de Atenção Concentrada – AC (Cabraia, 2004) e o Teste de Atenção Sustentada – AS (Sisto et al., 2006), não foram verificadas diferenças na medida de atenção sustentada em relação ao Teste de Concentração – AC (Cabraia, 2004). E foi possível verificar comunalidade entre os construtos, embora não podem ser considerados semelhantes.

A atenção concentrada compreende a capacidade do indivíduo em selecionar um estímulo dentre muitos e manter-se focado por um intervalo de tempo. O construto de atenção concentrada é a seleção da informação que caracteriza o controle voluntário da atenção, que envolve um processamento intencional dos estímulos mais relevantes em um determinado momento e contexto. Em outras palavras, é a capacidade de se concentrar em uma parte específica, selecionada entre as informações recebidas (Cabraia, 2004; Choi & Feng, 2014). Por exemplo, no trânsito a atenção concentrada, teoricamente seria utilizada pelo motorista durante o período de congestionamento. O motorista seleciona dentre muitos os estímulos, como sons de buzinas, condutores tentando fazer ultrapassagem, dentre outros, e deve se manter focado por um intervalo de tempo para que com isso, possa conduzir o veículo em segurança.

Com relação à atenção sustentada, Noronha et al. (2006) a definem como a capacidade de manter a observação e a vigilância em relação a um estímulo por um longo período de

tempo ou durante tarefas monótonas. Para Choi e Feng (2014) a atenção sustentada é a capacidade de manter o foco em uma tarefa por um período de tempo. Ela requer ao motorista monitorar continuamente o ambiente do trânsito e a situação do veículo. Por exemplo, em um cruzamento, não perceber que o semáforo ficou vermelho enquanto seguia o veículo, podendo colidir com outro veículo. Embora ambos os construtos sejam categorizados como distintos, são de grande valia para compreender o processo atencional no ato de conduzir um veículo automotor, principalmente quando conduzido por motoristas idosos.

Embora ambos os construtos sejam categorizados como distintos, são de grande valia para compreender o processo atencional no ato de conduzir um veículo automotor, principalmente quando conduzido por motoristas idosos. Além disso, a idade tem sido uma variável pesquisada no ambiente do trânsito, tendo em vista que o trânsito é um ambiente com muitos estímulos, de modo que o condutor precisa selecionar e discriminar estímulos mais pertinentes para executar a tarefa de conduzir o veículo automotor. Sabe-se ainda que o processo de envelhecimento impacta na seleção e discriminação dos estímulos pertinentes ao envolvimento ou não em acidentes de trânsito (Caird et al., 2005; Noronha et al., 2006; Rueda et al, 2008).

Alguns estudos (Caird et al., 2005; Griffin, 2004) apontam que motoristas idosos envolvem-se mais em acidentes de trânsito do que os motoristas jovens, principalmente em cruzamentos. Os motivos típicos para isso são, além de não conseguirem o direito de passagem, não perceberem as sinalizações de trânsito e acabam cometendo violações de trânsito e se envolvendo em acidentes. Os autores sugerem que esses problemas ocorrem por erros de percepção e da atenção, conseqüentemente acabam cometendo erros de julgamentos.

O Trânsito: Um Sistema em Construção

Quando se fala em trânsito, pensa-se somente no ato de dirigir, pois é uma forma de deslocamento comumente utilizada no nosso País. O trânsito baseia-se em um sistema de normas que regulamenta um conjunto de deslocamento de veículos, de pessoas e de animais nas vias públicas. O sistema de normas do trânsito tem como propósito visar a garantia da integridade de seus ocupantes e participantes das vias. As vias públicas são utilizadas com a finalidade de circulação podendo ser tanto em grupos ou isolados, conduzidos ou não, para parada ou estacionamento e operação de carga ou descarga (Brasil, 1997; Rozestraten, 1988; Vasconcellos, 1998).

Desde o século passado, o trânsito é composto por diversos tipos de veículos em suas diferentes vias de circulação. Com o aumento e a frequência de acidentes nas vias de circulação, passou-se a exigir-se um código de regulamentação para o trânsito de veículos, de pessoas e de animais. Por exemplo, no período do Império Romano, não era permitido o tráfego de veículos durante o dia e limitou-se o número de carroças que pudessem adentrar na cidade. No século XVI, o engenhoso Leonardo da Vinci já propunha soluções para o aumento da circulação nas vias de trânsito. Uma das propostas era que os níveis das vias para os pedestres fossem diferentes das vias onde circulavam as carroças, dando origem às calçadas e às ruas. Em várias cidades europeias, no século XVII, já existiam leis de regulamentação, pelas quais não era permitido estacionar em determinadas ruas, e algumas vias de trânsito eram consideradas vias de apenas uma direção de circulação, conhecidas atualmente, como vias de mão única. Já no início do século XX, com o aumento de pessoas utilizando veículos e trafegando nas vias de circulação, foram exigidas medidas de criação de sistema de trânsito mais severas com a finalidade de manter a integridade de seus usuários, e conseqüentemente, diminuir o número de acidentes (Rozestraten, 1988).

Ao redor do mundo, o sistema de trânsito é constituído por, pelo menos, três subsistemas: o homem, a via e o veículo. O homem compreende um subsistema mais complexo, tendo a maior possibilidade de desorganizar o sistema de trânsito como um todo. A via atua como estímulo sobre o homem, caracterizada pelo tipo de pavimentação, as sinalizações verticais ou horizontais, os tipos de cruzamento, dentre outros. Já o veículo, conduzido pelo homem, em suas diversas formas e tipos, adapta-se às exigências da via, que, algumas vezes, apresenta pavimentação esburacada em situações de fortes chuvas (Campos, 1978; Rozestraten, 1988; Vasconcellos, 1998).

Ao longo de décadas, devido ao aumento do número de pessoas vivendo nas cidades, conseqüentemente houve o aumento no volume de veículos transitando pelas vias nos espaços urbanos. Em decorrência desse fenômeno, as cidades passaram a apresentar problemas relacionados ao trânsito, pois as características destas cidades não estavam, e em sua maioria, adaptadas ao volume de veículos atualmente existentes. Por exemplo, em algumas regiões do país, principalmente nas grandes cidades, é notório ao longo dos dias os meios de comunicação informarem a periodicidade sobre a situação do trânsito e as condições das vias a cada momento. As informações reportadas são muito importantes para o condutor, pois possibilita o conhecimento sobre uma possível tomada de decisão do meio de transporte ao ser utilizado e como deve-se trafegá-lo na via, planejando até mesmo o seu deslocamento da forma mais adequada possível. Entretanto, os meios de comunicação também reportam as conseqüências desagradáveis aos diversos tipos de acidentes de trânsito, incluindo aquelas que resultam em óbitos (Almeida et al, 2013; Silva, 2014).

Devido ao constante aumento do número de automóveis como meio de transporte, e às conseqüências desse aumento, o trânsito é um sistema em constante construção. Diversos tipos de medidas de regulamentação e de organização do trânsito foram e são implementadas ao longo dos anos, por meio de leis, decretos, semáforos, placas de sinalização, lombadas,

radares, agente de trânsito e entre outros. Apesar de ser um sistema complexo, ainda carece de pleno funcionamento para efetivação da proposta de visar a garantia da integridade de seus usuários. Ainda não se encontrou uma solução definitiva para os desagradáveis congestionamentos de veículos ao redor do mundo e tampouco soluções que diminuíssem o número de vítimas fatais em acidentes de trânsito, principalmente, nas rodovias brasileiras, que mantêm-se como importante problema da saúde pública no país (Silva, 2014).

No Brasil, na tentativa de sanar os problemas decorrentes no trânsito, surgiram normativas que regulam o direito de conduzir o veículo automotor, como a obrigatoriedade da avaliação médica pericial para a renovação da CNH (Carteira Nacional de Habilitação) e avaliação psicológica pericial para obtenção da CNH e renovação da CNH profissional (Brasil, 1962). Com a regulamentação da profissão do Psicólogo no País, somada à necessidade de manter o trânsito seguro, passou-se a pensar na psicologia aplicada ao contexto do trânsito.

Psicologia no Contexto do Trânsito: O que devemos saber?

A psicologia aplicada ao contexto do trânsito surge no ano de 1910, com o psicólogo Hugo Münsterberg, quando submete os condutores dos bondes da cidade de New York a vários testes de habilidades e de inteligência, com intuito de garantir a segurança dos condutores e dos usuários. No Brasil, a psicologia aplicada ao trânsito começou a se destacar entre as décadas de 1950 e de 1970, com as primeiras avaliações psicológicas para condutores envolvidos em acidentes de trânsito. Como consequência do aumento de veículos automotores e de rodovias em todo País, viu-se a necessidade de ampliar a avaliação psicológica para os futuros condutores, que desejavam obter a Carteira Nacional de Habilitação – CNH e não somente para condutores envolvidos em acidentes de trânsito (Hoffman et al., 2003).

Os acidentes de trânsito e suas causas são elementos de investigação da psicologia aplicada ao contexto do trânsito, pois esta possui métodos e técnicas científicas válidas que asseguram os fatores e processos externos e internos, conscientes e inconscientes que provocam ou alteram o comportamento humano no trânsito. Tais questões têm suscitado grande interesse de estudiosos da área, com o propósito de se investigar mais os tipos de elementos distratores e suas variáveis, relacionando-as com o envolvimento ou não nos acidentes de trânsito (Noronha et al, 2006).

Com a vigência da Lei Federal nº 4.119, de 27 de agosto de 1962 (Brasil, 1962), instituiu-se a obrigatoriedade da realização de avaliação psicológica para aqueles que queiram obter a CNH. No ano de 2012, a Lei n. 12.619 de 30 de abril (Brasil, 2012), tornou obrigatória a realização de avaliação psicológica para os motoristas que exercem atividade remunerada, dispondo sobre o exercício da profissão de motorista. Assim, a psicologia aplicada ao contexto do trânsito tornou-se uma importante área de investigação e de discussão para estudar instrumentos e procedimentos que habilitem o indivíduo na obtenção ou renovação da CNH, quando este é motorista profissional (Hoffman et al., 2003).

No início, o processo de avaliação psicológica era denominado “exame psicotécnico”; a partir do ano de 1998, com o novo Código Brasileiro de Trânsito, a expressão “exame psicotécnico” foi substituída por “avaliação psicológica pericial”. Tal avaliação engloba um conjunto de fatores, processos psicológicos e comportamentais que devem ser analisados categoricamente para concluir se o candidato está apto naquele momento para conduzir veículo automotor. Em outras palavras, o candidato é submetido a uma perícia psicológica que tem como objetivo investigar o comportamento humano aplicado ao contexto do trânsito e os fatores que interferem nessa relação, com o propósito de garantir um trânsito mais seguro (Conselho Federal de Psicologia, nº 1/2019; Hoffman & Cruz, 2003; Nakaro et al., 2011). Com o avanço da indústria automobilística, e por conseguinte, com o aumento da demanda

por segurança nas vias públicas, a psicologia aplicada ao trânsito surge com o propósito de atuar de forma preventiva, procurando diminuir a probabilidade de motoristas se envolverem em situações de risco, no âmbito do trânsito (Hoffman & Cruz, 2003; Monteiro, 2012).

Com a Psicologia do trânsito consolidada no país, surge a necessidade de orientar os profissionais da área. Com isso surge a Resolução n. 01/2019 do Conselho Federal de Psicologia (2019), que instituiu normas e procedimentos para a perícia psicológica no contexto do trânsito e revoga as Resoluções CFP nº 007/2009 e 009/2011. A legislação passou a exigir que o candidato deve apresentar níveis mínimos de atenção, intelecto, psicomotor e psicofísico, e de personalidade que prediz a habilidade para dirigir e prevê a possibilidade de envolvimento ou não em acidentes de trânsito. Nessa perspectiva, a avaliação psicológica pericial é considerada uma etapa preliminar, obrigatória, eliminatória e complementar para todos os condutores e candidatos à obtenção e à renovação da CNH profissional.

Entretanto, o candidato que queira obter a CNH submete-se apenas uma única vez a avaliação psicológica pericial, e provavelmente, nunca mais esse candidato será avaliado. Porém, o motorista profissional, enquanto exercer a profissão, será submetido à avaliação psicológica pericial sempre que solicitar a renovação da CNH profissional (Brasil, 2012). Ao profissional Psicólogo que deseje atuar no contexto do trânsito, é exigido que tenha o título de Especialista em Psicologia do Trânsito, reconhecido pelo Conselho Federal de Psicologia, ou ter concluído com aproveitamento o curso Capacitação para Psicólogo Perito Examinador de Trânsito (Conselho Nacional de Trânsito, 2008; Rueda, 2010a; 2011).

Atualmente, não existe um padrão de aplicação de determinados instrumentos e procedimentos para a avaliação psicológica pericial. Pressupõe-se que o profissional Psicólogo investigue processos básicos como os níveis satisfatório da atenção concentrada, dividida e alternada, potencial intelecto, a manutenção da memória de curto prazo e o controle emocional adequado, com a finalidade de mensurar o que é esperado na condução do veículo

automotor. Para isso, o psicólogo necessita ter um conhecimento amplo de avaliação psicológica. Tendo em vista a variabilidade de candidatos e de condutores que são submetidos à avaliação psicológica pericial, entre eles estão os candidatos e condutores idosos. Cabe psicólogos atentarem-se para uma avaliação psicológica pericial diferenciada, pois o processo de envelhecimento leva a perdas gradativas e da redução de habilidades, que podem ser indicativos da possibilidade de envolvimento ou não em acidentes de trânsito (Lacerda & Carlos, 2012; Lenardt et al., 2018).

Embora existam instrumentos psicológicos que mensurem o que é esperado no ato de conduzir um veículo automotor, faltam normas no uso desses instrumentos que sejam específicas aos condutores idosos. Além disso, faltam procedimentos específicos voltados para a população idosa no processo de obtenção ou renovação da CNH profissional (Silva, 1999). Esses procedimentos já deveriam ter sido estabelecidos, pois, de acordo com o Estatuto do Idoso, o processo de envelhecimento é um direito personalíssimo e é obrigação do Estado, assim como da sociedade, garantir à pessoa idosa, mediante efetivação de políticas sociais públicas que permitam a faculdade de ir, vir e estar nos logradouros públicos. Compreendendo o trânsito como um conjunto de deslocamento de pessoas e como a psicologia no contexto trânsito tem pensado na pessoa idosa, na sua liberdade, respeito e dignidade, como pessoa humana e sujeito de direitos civis, políticos, individuais e sociais, garantidos na Constituição e nas leis (Brasil, 2003). Percebe-se que a psicologia aplicada ao trânsito surge com o propósito de atuar de forma preventiva, procurando diminuir a probabilidade de pessoas se envolverem em situações de risco, no âmbito do trânsito. Por outro lado, a avaliação psicológica pericial não foi pensada para a população idosa que mais cresce no mundo, tendo a estimativa de aumento de 3% ao ano ao redor do mundo (Organização das Nações Unidas [ONU], 2019). Para isso, faz-se necessário realizar mais estudos que contemplem a população idosa no contexto do trânsito.

Idoso no Trânsito: Uma Realidade e não uma Estimativa

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), o Brasil no ano de 2018 somava 28 milhões de idosos, número que representa 13% da população do país. Entre os anos de 2012 e 2018, a população idosa cresceu 26%. A ONU (2019), e estima-se que ao redor do mundo, a população idosa está crescendo a uma taxa de cerca de 3% ao ano, podendo chegar no ano de 2030 à soma de 1,4 bilhão de idosos. O crescente número da população idosa impacta no aumento do número de acidentes de trânsito, e consequentemente, no prejuízo aos cofres públicos.

Os idosos, vítimas de atropelamentos, estão mais sujeitos a lesões de maior gravidade, que podem gerar grandes períodos de internação hospitalar e lesões permanentes e imobilizadoras. Os acidentes de trânsito, tanto na condição de pedestre como na condição de condutores, representam um fator agravante à saúde do idoso, pois as lesões provocadas pelos acidentes de trânsito geralmente agravam doenças pré-existentes, potencializando uma sequência de outros problemas que não existiam, aumentando a assistência do Estado e da família à vítima e levando ao óbito (Observatório Nacional de Segurança Viária [ONSV], 2019).

O ONSV (2019; 2018) analisou a relação entre o crescimento da população idosa no Brasil e os impactos nos acidentes de trânsito. Os idosos estão entre as maiores vítimas fatais como pedestres, representando 36% do total de atropelamentos registrados no país. Os idosos na condição de ciclistas representam 28% dos óbitos, seguido de condutores de veículos (16%) e de motociclistas (6%). O seguro obrigatório (DPVAT) aponta que quase a metade das indenizações pagas foram destinadas às vítimas idosas em decorrência de acidente de trânsito na condição de pedestre, vítimas de atropelamentos. Estima-se que no ano de 2010 a 2015, 46% das vítimas eram idosas e estavam a pé, na rua, no momento da ocorrência. As indenizações a vítima idosa na condição de pedestre somam 19.589 milhões de reais, de um

total de 42.254 milhões de reais. E no mesmo período, 34% dos acidentes de trânsito envolveram vítimas idosas estavam na condução dos veículos.

Em 2016, de 100 mil habitantes no Brasil (incluindo todas as faixas etárias), 18,12% foi a taxa total de óbitos por acidente de trânsito. A taxa de óbitos entre os idosos, em 100 mil habitantes, foi de 35%. Alguns Estados Brasileiros apresentam valores muito acima da média, tendo taxas de 70 mortes por 100 mil habitantes idosos. Os Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins, apresentam índices de 40 a 76 mortes por 100 mil habitantes idosos. E os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão, Pará, Amazonas e Acre apresentam índices de 20 a 40 mortes de idosos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes idosos. Por outro lado, os Estados do Amapá, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo são os Estados que apresentam índices menores de 16 a 20 mortes de idosos em acidentes de trânsito por 100 mil habitantes idosos. Os dados indicam o risco de morte no trânsito ser maior entre os idosos do que para o restante da população (ONSV, 2018; 2020).

Cardoso et al. (2020) analisaram as taxas e os preditores de mortalidade em idosos americanos com ferimentos graves. Os autores utilizaram as evidências disponíveis na literatura para sistematizar a revisão. Concluíram que a taxa global de mortalidade na população idosa traumatizada era maior do que na população adulta, com os idosos com mais de 74 anos apresentando maior risco de mortalidade do que o grupo idoso mais jovem. Já o estudo de Santos et al., (2017) com uma amostra brasileira de 524 idosos, ambos os sexos, que sofreram acidente de trânsito no município de Teresina (PI) entre os anos de 2010 e 2011, mostrou que a maior parte dos idosos acidentados estava na condição de pedestre (42,2%), sobressaindo-se, também, os condutores motociclista, representando 36,1% dos casos. Concluíram que os resultados assemelham-se aos estudos encontrados na literatura nacional e

internacional, que apontam maior mortalidade e hospitalizações por causas externas na população idosa.

Os idosos mais velhos, e principalmente, na condição de pedestres, são os que possuem maiores riscos de atropelamentos conforme o avanço da idade. Dentre os acidentes de trânsito, o atropelamento corresponde à principal causa de morte entre os idosos. Isto se deve ao processo de envelhecimento, com a conseqüente diminuição dos reflexos, da agilidade e da força. Entretanto, mesmo que os acidentes de trânsito sejam estimados como causas evitáveis, o atropelamento é o tipo de acidente que é cada vez mais frequente no Brasil, em especial acidentes que envolvem motocicletas (Cardoso et al., 2020).

No ano de 2012, pessoas com mais de 60 anos de idade correspondiam a 44,79% (25.420.043) do total de habilitados no país. Já no ano de 2019, esse número foi reduzido para 19,59% do total de habilitados com mais de 60 anos de idade, do total de 73.844.088 habilitados. Apesar dessa redução, os dados não correspondem ao total de idosos com 60 anos de idade, pois não foram incluídos nos dados reais do DENATRAN. Mesmo assim, é evidente que os idosos fazem parte de uma parcela da população que compõem o trânsito, tanto na condição de pedestres ou de condutores (Brasil b, 2019).

Como condutores, alguns dos idosos submetem-se ao processo de obtenção ou de renovação da CNH profissional. Apesar de existirem instrumentos psicológicos que mensuram o que é esperado no ato de conduzir um veículo automotor. No entanto, os instrumentos psicológicos ainda carecem de normativa que abarcam essa determinada população. Além de carecer de procedimentos específicos voltados para a população idosa no processo de renovação ou de obtenção da CNH (Silva, 1999).

Tendo em vista que a população idosa é a que mais cresce no país, torna-se importante avaliar a necessidade de avaliar os construtos de atenção concentrada e sustentada, tendo

como norteador a variável idade, no contexto do trânsito, para que assim possa-se contribuir para criação de novos instrumentos e procedimentos específicos para essa população.

Diante dos dados apontados, considera ser importante avaliar os construtos atenção concentrada e sustentada em motoristas idosos, embora, atualmente, a avaliação psicológica pericial seja aplicada somente no processo de obtenção da CNH e renovação para motoristas profissionais. Mesmo que se note a importância de ampliar a avaliação psicológica pericial para outros grupos, faz-se necessário pensar nos construtos de atenção sustentada ou concentrada no processo de envelhecimento.

OBJETIVOS

- Fazer uma revisão bibliográfica com o propósito de avaliar os construtos atenção concentrada e sustentada em motoristas idosos.
- Verificar se há evidências de correlação entre o tempo de habilitação e o desempenho dos idosos no Teste de Atenção Concentrada – TEACO-FF e o Teste de Atenção Sustentada - AS;
- Verificar se o aumento da idade corresponderá a uma diminuição no desempenho dos idosos no Teste de Atenção Concentrada – TEACO-FF e o Teste de Atenção Sustentada – AS.

MÉTODO

Este trabalho constituiu-se de dois estudos: No Estudo 1 realizou-se uma revisão narrativa com o propósito de discutir os construtos atenção concentrada e sustentada em motoristas idosos. O Estudo 2 consistiu na aplicação e análise dos testes de Atenção

Concentrada (TEACO-FF) e Atenção Sustentada (AS) em motoristas idosos para se verificar a relação entre idade e atenção e tempo de habilitação e atenção.

ESTUDO 1 – REVISÃO NARRATIVA

A primeira parte deste Estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa de revisão narrativa, utilizada para familiarizar-se ou obter uma nova percepção sobre o tema investigado. É composta por uma análise ampla da literatura, sem estabelecer uma metodologia rigorosa e replicável em nível de reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas que se pretendem discutir (Vosgerau & Romanowsk, 2014). Com isso, a primeira parte deste Estudo tem caráter qualitativo, exploratório e descritivo, associado ao ponto de vista investigativo, interpretativo e reflexivo da autora. A pesquisa qualitativa de revisão narrativa é bastante usada para compreender temas de cunho reflexivo que fazem construções das representações da realidade, legitimando o texto sobre o tema pesquisado (Sandín Esteban, 2010).

Para melhor compreensão do tema deste Estudo 1, utilizou-se da leitura fluente para conduzir a organização das ideias, a fim de que as informações contemplassem ao objetivo do Estudo 1. E por meio da análise de conteúdo, pode-se discorrer sobre percepção da autora sobre o tema investigado (Gomes, 2001). A abordagem qualitativa de revisão narrativa foi escolhida pois possibilita conhecer, investigar e discutir considerações sobre atenção concentrada e atenção sustentada em motoristas, principalmente em motoristas idosos (Sandín Esteban, 2010).

Método

Realizou uma busca nas bases de dados SCIELO, GOOGLE ACADÊMICO e CAPES e foram selecionados artigos relacionados ao contexto do trânsito com as palavras-chave em português “atenção concentrada”, “atenção sustentada”, “trânsito”, “motorista” e “motorista idoso” e com as palavras-chave em inglês “*older drivers*”, “*attentional*”, “*visual attention*”, “*sustained attention*”. O processo de seleção ocorreu nas seguintes fases: Fase 1: leitura dos títulos dos artigos encontrados que indicassem o assunto ou simplesmente identificação do objetivo do artigo; Fase 2: leitura minuciosa dos resumos dos artigos selecionados na etapa 1 e exclusão daqueles que não contemplassem o objetivo da investigação deste Estudo 1; Fase 3: leitura na íntegra de todos os artigos restantes das fases anteriores e seleção dos artigos a serem discutidos.

Os artigos foram selecionados e analisados de acordo com o formulário de revisão para estudos quantitativos (Law et al. 1998), que tem por finalidade auxiliar na identificação de estudos observacionais através do seu *checklist*. Os artigos selecionados, bem como o resumo de seus dados podem ser visualizados na Tabela 1.

TABELA 1

Relação dos Artigos selecionados na Revisão de Narrativa.

Autor/ano	Título	Periódico	Objetivo	Resultados
<i>Rueda, 2017</i>	Evidências de Validade de critério para testes de atenção na avaliação psicológica no contexto do trânsito	Avaliação Psicológica	Buscar evidência de validade com base em critério externo para testes que avaliam atenção e após 4 anos verificar as pontuações dos testes com o histórico de infração dos candidatos avaliados anteriormente.	Os resultados não mostraram diferenças significativas nas pontuações dos testes entre os grupos de motoristas com e sem registros de infração. Bem como, não foram observadas correlações significativas entre o desempenho nos testes e o número de infrações e pontos na CNH.
<i>Jesuino & Rueda, 2017</i>	Evidências de validade para testes de Impulsividade e Atenção no contexto do trânsito	Revista de Psicologia da IMED	Buscar evidências de validade de critério para testes que avaliam os construtos de impulsividade e atenção em candidatos à obtenção da CNH e renovação da CNH.	Não foram encontradas diferença entre os candidatos à obtenção da CNH e candidatos à renovação da CNH.
<i>Nakano & Sampaio, 2016</i>	Desempenho em Inteligência, Atenção Concentrada e Personalidade de Diferentes Grupos de Motoristas	Psico-USF	Identificar diferenças no desempenho entre grupos de motoristas infratores, não infratores e envolvidos em acidentes nos construtos Inteligência, Atenção Concentrada e Personalidade, avaliando-se ainda a influência do nível de escolaridade dos participantes.	Os resultados mostraram que a variável Grupo (infrator, não infrator e envolvidos em acidentes) não se mostrou significativa para nenhuma das medidas consideradas, tendo-se encontrado, por outro lado, influência significativa da variável Nível de escolaridade nas medidas de produtividade (Palográfico) e inteligência (R1). Os resultados apontam dificuldades em diferenciar

				grupos de motoristas de acordo com o desempenho deles nos instrumentos considerados.
<i>Almeida, Caromano, Ribeiro & Batista, 2016</i>	Programa de orientação com ênfase em práticas de autocuidado para motoristas idosos	Rev. Bras. Geriatr. Gerontol	Apresentar resultados de um programa de orientação com ênfase em práticas de autocuidado para motoristas idosos, bem como descrever dificuldades pessoais e desafios ambientais identificados por seus participantes em relação à direção veicular	Os idosos explicitaram a importância das orientações, colocando como fundamental a discussão, entre profissionais e idosos, de práticas abrangentes que equacionem a multiplicidade de fatores que incidam sobre o ato de dirigir, sempre com o objetivo de manter a direção segura pelo maior tempo possível.
<i>Barbosa, Pires, & Senra., 2015</i>	Avaliação da Atenção e sua Aplicabilidade na Dinâmica do Trânsito	Psicologia – O Portal dos Psicólogos	Verificar o nível de atenção concentrada através do levantamento de dados do Teste TEACO-FF	Verificou-se que o grupo pesquisado apresenta nível de atenção concentrada satisfatória para obtenção da CNH e condução de veículos automotores, tendo em vista que os dados apresentam na sua maioria um nível “médio”.
<i>Sprenger, Costa, Borges, Pessoto, Montiel, Bartholomeu & Tealdi 2015</i>	Avaliação da Atenção em uma Amostra de Motociclistas	Salud & Sociedad	Comparar alguns aspectos psicológicos de dois grupos sendo motociclistas que se utilizam da motocicleta apenas para lazer e dos motoboys que se utilizam do meio de transporte principalmente para o trabalho.	Observou-se que houve diferença significativa no teste de atenção concentrada, sendo que o escore dos motoboys apresentou menor índice que dos motociclistas. Esta diferença pode ser justificada pelo fato do ambiente de trabalho dos motoboys ser composto de diversas contingências.
<i>Fernandes &</i>	Testes de Atenção	Psico	Buscar evidências de validade para	Os escores de ambos se

<i>Santos, 2015</i>	para Idosos: Relações com Idade, Escolaridade e Moradia	testes de atenção concentrada e sustentada em idosos, pelos critérios idade, escolaridade, condições de moradia (abrigados ou não) e tempo de resposta do instrumento, assim como validade convergente pela correlação entre eles.	correlacionaram negativamente com idade, e positivamente com escolaridade. Os idosos jovens tiveram melhor performance que os longevos e os não abrigados apresentaram maiores médias. No AC, com 50% a mais de tempo para os longevos, o desempenho não diferiu significativamente dos mais jovens. A correlação entre AC e TASU indicou que as medidas são convergentes. Os resultados obtidos permitiram concluir que ambas as medidas foram suficientemente sensíveis para avaliação da atenção em idosos.
<i>Cuener, Jongen, Brijs, Brijs Lutin, Vlierden & Wets, 2015</i>	Does attention capacity moderate the effect of driver distraction in older drivers? Accident Analysis & Prevention	Investigar se a capacidade de atenção tem um efeito moderador no desempenho de direção de motoristas idosos durante a distração visual (experimento 1) e distração cognitiva (experimento 2)	Os resultados implicam que a capacidade de atenção é importante para dirigir. Avaliação de motoristas e programas de treinamento podem, portanto, contribuir no aumento da capacidade de atenção. No entanto, é crucial eliminar a distração do motorista tanto quanto possível, tendo em vista o prejuízo no desempenho em várias medidas de condução naqueles com baixa e alta capacidade de atenção.
<i>Donmez & Liu, 2014</i>	Associations of distraction Journal of Safety	Investigar as associações entre a gravidade das lesões sofridas por um	Os resultados apoiam a literatura anterior e estendem a compreensão da

	involvement and age with driver injury severities	Research Elsevier	- motorista envolvidos em um acidente de trânsito e a existência do tipo de distração do motorista, bem como a idade do motorista.	gravidade das lesões de acidente de trânsito. As descobertas têm implicações para a formulação de políticas e projeto de sistema de diminuição da distração.
<i>Choi, H., & Feng, J. (2014).</i>	Age-related Differences in Attentional Failures during Driving: A Self-report Measure.	Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 58th Annual Meeting	Avaliar falhas de atenção durante a condução, desenvolvendo uma medida de autorrelato, o Questionário de Falhas de Atenção durante a Condução (AFDQ)	Os resultados mostraram uma importante relação com a idade e as diferentes pontuações do AFDQ: motoristas mais velhos (com mais de 75 anos) relataram um nível mais alto de falhas de atenção durante a condução do que os condutores de meia-idade (25-64 anos) e os condutores jovens (65-74 anos).
<i>Lacerda & Carlos, 2012</i>	O Idoso no Trânsito	Revista Científica do Centro Universitário de Araras	Revisão teórica sobre os aspectos do envelhecimento; o idoso condutor de veículos; o momento de parar de dirigir. E pesquisa de campo com motoristas idosos sobre a percepção no trânsito.	Concluíram que é fundamental refletir sobre o idoso no trânsito, pois se constitui uma parcela da população que tende a enfrentar dificuldades na direção veicular com o passar dos anos, cabendo à sociedade e à família do idoso respeitar, proteger, apoiar emocionalmente e agir em conjunto com ele para decidir o momento certo de parar de dirigir.
<i>Nakano, Sampaio & Silva, 2011</i>	Atenção e Inteligência em Candidatos à Primeira Carteira Nacional de	Boletim de Psicologia	Investigar a inteligência e a atenção em candidatos à obtenção da CNH.	Os resultados mostraram que tanto a atenção quanto a inteligência dos candidatos encontra-se acima da média normativa dos instrumentos, sendo

	Habilitação			ambos construtos influenciados pelo nível educacional dos candidatos.
<i>Ishimatsu, Miura & Shinohara, 2010</i>	Age influences visual attention characteristics among accident-free and accident-involved drivers	Japanese Psychological Research	Investigou características relacionadas à idade da atenção visual empregando um formato de campo de visão útil (UFOV) com um procedimento que consiste em uma tarefa de identificação de letra alvo central e uma tarefa de discriminação de regularidade alvo periférica de instalação. Objetivou examinar os efeitos do envelhecimento no desempenho de UFOV como a relação entre o histórico de acidentes e o desempenho do UFOV.	Os resultados sugerem que o desempenho do UFOV pode funcionar como um indicador independente de risco de acidentes para adultos jovens. Para os adultos mais velhos, a avaliação do desempenho do UFOV em combinação com autorregulação e a autoavaliação do comportamento ao dirigir pode ser um melhor indicador para o risco de acidentes.
<i>Rueda, 2009</i>	Atenção Concentrada e Memória: Evidências de Validade entre instrumentos no contexto da psicologia do trânsito	Psicologia: Teoria e Prática	Verificar evidências de validade para o Teste de Atenção Concentrada (TEACO-FF) em relação ao Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M).	Os resultados mostraram correlações positivas e significativas entre as pontuações de ambos os testes, Teste de Atenção Concentrada (TEACO-FF) e o Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M).
<i>Rueda, Noronha, Sisto & Bartholomeu, 2008</i>	Evidência de Validade de Construto para o Teste de Atenção Sustentada	Psicologia e Ciência Profissão	Verificar evidência de validade de construto para o Teste de Atenção Sustentada.	Os resultados mostraram correlações negativas e significativas entre as medidas de concentração e de velocidade com qualidade do Teste de Atenção Sustentada e a idade.
<i>Caird, Edwards,</i>	Older Driver Failures of Attention at	Human Factors	Modificar a técnica de cintilação para induzir a cegueira para mudanças de	Os resultados apontam que os motoristas jovens e de meia-idade

<p><i>Creaser & Horrey, 2005</i></p>	<p>Intersections: Using Change Blindness Methods to Assess Turn Decision Accuracy</p>	<p>faixa, conversões e entre outros. E examinar os efeitos do tempo sobre a precisão da tomada de decisão nas interseções ou cruzamentos.</p>	<p>tomaram significativamente mais decisões corretas do que os motoristas mais velhos e mais jovens.</p>
<p><i>Keskinen, Ota & Katila, 1998</i></p>	<p>Older Drivers Fail in Accident Intersections: Analysis & SpeedDiscrepancies Prevention, Between Older and Younger Male Drivers</p>	<p>Descrever o comportamento normal de motoristas idosos, incluindo hábitos de direção, padrões de atenção e interação comparando com motoristas não idoso.</p>	<p>Os resultados não mostraram diferenças no comportamento de atenção entre os grupos de idade medidos com movimentos da cabeça. As faixas etárias tinham hábitos de aceleração diferentes e, portanto, tempos de giro diferentes, que também variavam dependente se o veículo na estrada principal veio da esquerda ou da direita. Os resultados foram discutidos em relação à literatura sobre o comportamento de risco de motoristas idosos.</p>

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor compreensão dos resultados desta revisão, os artigos foram agrupados em três categorias: (1) Investigação da atenção no contexto do trânsito brasileiro; (2) Desatenção: Pressuposto de acidentes no trânsito em motoristas idosos; (3) Conscientização do motorista idoso sobre o momento de parar de dirigir.

1- Investigação da Atenção no Contexto do Trânsito Brasileiro

No Brasil, os construtos de atenção concentrada e sustentada são investigados no contexto do trânsito, em sua maioria, com a finalidade de corroborar para a construção de instrumentos psicológicos que abarquem variáveis que interferem no trânsito, que podem respaldar o trabalho do Psicólogo perito no trânsito. Os artigos selecionados e agrupados nesta categoria tratam, em sua maioria, investigaram evidências de validade dos instrumentos psicológicos para o processo de avaliação psicológica pericial no contexto do trânsito.

A validade do instrumento ou teste psicológico é compreendido como sendo aquilo que o teste ou instrumento propõem-se de fato medir. Em outras palavras, um teste ou instrumento psicológico é considerado válido quando os itens medem o construto avaliado pelo teste que se deseja mensurar. Os itens do teste devem servir de espelho no que se refere ao conteúdo, conceito e à relação com outras variáveis (Pacico et al, 2015). Os testes ou instrumentos psicológicos validados aumentam a qualidade da avaliação psicológica pericial. Para isso, os estudos com instrumentos que mensuram a atenção no contexto do trânsito são de grande importância para pensar em instrumentos que abarquem a população idosa que são condutores de veículos automotor.

Diante disso, o estudo sobre evidência de validade com base em critério externo para testes que avaliam atenção no contexto do trânsito. Utilizou-se o Teste de Atenção Concentrada – TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009), Teste de Atenção Dividida - TEADI e

Teste de Atenção Alternada – TEALT (Rueda, 2010b). Participaram do estudo 300 candidatos à obtenção da CNH do Estado do Paraná, com idade entre 18 a 61 anos. E após 4 anos compararam o desempenho dos candidatos ao histórico de infrações. Entretanto, não observaram correlações significativas entre o desempenho nos testes e o número de infrações e pontos na CNH. Bem como, não mostraram diferenças significativas nas pontuações dos testes entre os grupos de motoristas com e sem registros de infração. O estudo aponta a necessidade de investigações de outras variáveis no contexto do trânsito, como o envolvimento em acidentes com e sem vítimas fatais. Embora, não houve diferença entre as pontuações dos testes com os grupos de motoristas com e sem registro de infração. Pode se dizer, que o resultado se deu, pois a legislação brasileira de trânsito possibilita transferir as infrações a condutores que muitas vezes, não são os que estavam conduzindo o veículo no momento da infração. Limitando assim, evidenciar a hipótese que as infrações são cometidas por desempenho insatisfatório da atenção e correlacioná-lo com a variável idade (Rueda, 2017).

Ainda sobre evidências de validade de critério, Jesuíno e Rueda (2017) avaliaram testes que mensuram os construtos de atenção em consonância com à medida de impulsividade no contexto do trânsito. Participaram 201 candidatos à obtenção e renovação da CNH de 6 clínicas credenciada ao DETRAN do Estado do Piauí, com idade entre 18 a 68 anos. Utilizou-se Teste de Atenção Concentrada – TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009), Teste de Atenção Dividida - TEADI e Teste de Atenção Alternada – TEALT (Rueda, 2010b) e a Escala de Avaliação da Impulsividade – EsAvI (Rueda & Ávila-Batista, 2012). Os resultados não mostraram diferenças entre os candidatos à obtenção da CNH e candidatos à renovação da CNH. Porém, os resultados apontaram capacidade preditiva dos testes de atenção e impulsividade, o que corresponde à evidência.

A atenção e a impulsividade são variáveis que podem ou não estar sob controle do motorista, e conseqüentemente, influenciar na maneira de conduzir um veículo automotor em segurança. No ambiente do trânsito, repleto de estímulos, podem dificultar ao motorista idoso o controle de determinadas variáveis e podem ser determinantes para o envolvimento ou não em acidentes de trânsito. Para que se possa garantir um trânsito mais seguro, diversos instrumentos psicológicos são desenvolvidos com o intuito de respaldar os aspectos mínimos na condução do veículo automotor em segurança.

O estudo de Rueda (2009) buscou evidências de validade entre instrumentos que mensuram atenção concentrada e memória de curto prazo no contexto do trânsito. Participaram 207 pessoas da cidade de Aracajú, sendo 118 estudantes de uma universidade particular e 89 pessoas que passaram pelo processo de renovação, mudança ou adição de categoria da CNH com idade entre 18 a 58 anos. Os resultados apontaram correlações positivas e significativas entre as pontuações de ambos os testes. Embora, houve correlação positiva e significativa de ambos os testes, a saber Teste de Atenção Concentrada – TEACOFF (Rueda & Sisto, 2009) e Teste de Memória de Curto Prazo – TEPIC-M (Rueda & Sisto, 2007). Ainda não há consenso quanto a uma possível bateria de testes para prever condições mínima para conduzir veículos automotores. Desde de 2019, o Conselho Federal de Psicologia, institui normas e procedimentos para a perícia psicológica no contexto do trânsito. Na qual, quanto aos aspectos cognitivos, o Psicólogo Perito além de avaliar as questões de personalidade, atenção concentrada, dividida e alternada; e a inteligência, deve-se avaliar a memória visual. Permitindo prever condições mais seguras ao ato de conduzir um veículo automotor (Conselho Federal de Psicologia, 2019)

Apesar de o Conselho Federal de Psicologia estipular a avaliação de, no mínimo, três tipos de atenção, o Psicólogo Perito do trânsito possui autonomia de completar sua avaliação, podendo incluir a avaliação do construto atenção sustentada ou outros que achar pertinente.

Para isso, requer instrumentos validados no contexto do trânsito. Como demonstra Rueda et al. (2008), para evidência de validade de construto para o Teste de Atenção Sustentada – AS (Sisto et al., 2006). Participaram 127 candidatos à obtenção da CNH, com idade entre 20 a 47 anos. Demonstrou-se correlações negativas e significativas entre as medidas de concentração e de velocidade com qualidade do Teste AS e a idade. O agrupamento das diferentes idades, na análise de variância, mostrou diferenças estatisticamente significativas tanto em relação à concentração como à velocidade com qualidade. Por meio da análise das idades, concluíram que há evidência de validade de construto para o Teste Atenção Sustentada.

Ainda sobre o construto de atenção sustentada, Fernandes e Santos (2015) buscaram evidências de validade convergente para testes de atenção concentrada e sustentada em idosos, pelos critérios idade, escolaridade, condições de moradia, idosos que estão em casa de abrigos e idosos não abrigados. Utilizaram o teste de Atenção Concentrada – AC (Cabraia, 2009) e o Teste de Atenção Sustentada – AS (Sisto et al., 2006), em uma amostra de 83 idosos, ambos os sexos. A amostra constituiu em dois grupos, o primeiro proveniente de duas instituições que abrigam idosos, compondo 15 participantes e o segundo grupo de idosos de uma cidade do interior do Estado de Minas Gerais, compondo 68 participantes. As idades do primeiro grupo variou de 63 a 100 anos e o segundo grupo com idades entre 60 e 87 anos. Os resultados mostraram diferenças significativas no desempenho de ambos os testes na condição da variável idade, apontando que o desempenho diminuiu conforme o avanço da idade. Bem como, verificou que os idosos jovens apresentaram melhores desempenho do que os idosos longevos e os idosos abrigados apresentaram menores médias do que os idosos não abrigados. Os estudos de Fernandes e Santos (2015) e de Rueda et al. (2008) possibilitam a ampliação da bateria de testes exigido para avaliar as condições mínimas do candidato ou do motorista conduzir o veículo automotor, podendo garantir um trânsito seguro.

Quando se fala em trânsito seguro, pensa-se em motoristas infratores e envolvidos em acidentes, tendo como pressuposto desempenho insatisfatório da atenção. Diante disso, o estudo de Nakano e Sampaio (2016) buscou identificar diferenças no desempenho atencional entre grupos de motoristas infratores, não infratores e envolvidos em acidentes, avaliando influência do nível de escolaridade dos participantes com os construtos Inteligência, Atenção Concentrada e Personalidade. Participaram do estudo 319 candidatos com idades entre 18 a 77 anos, ambos os sexos. Os autores utilizaram o Teste de Atenção Concentrada – AC (Cambraia, 2009), Teste Não Verbal de Inteligência - R1 (Alves, 2009) e o Teste Palográfico (Alves & Esteves, 2004). Os resultados apontam que a variável Grupo infrator, não infrator e envolvidos em acidentes, não foi significativa para nenhuma das medidas de acertos e omissões no Teste AC. Por outro lado, aponta influência significativa da variável nível de escolaridade nas medidas de produtividade para o Teste Palográfico e de inteligência para o Teste R1.

Com relação ao nível de atenção concentrada satisfatória, um estudo exploratório apontou discussões sobre decréscimo nos níveis de atenção em decorrência da idade e sexo. E verificou os níveis de atenção concentrada por meio do levantamento de dados do Teste de Atenção Concentrada - TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009) em uma Clínica do Detran do interior do Estado de Minas Gerais. Foram analisados ao todo 527 prontuários submetidos ao Teste TEACO-FF referentes a candidatos para obtenção, renovação e mudança de categoria da CNH, com idades entre 18 e 60 anos, ambos os sexos. Com relação a idade versus atenção, observou que houve prevalência no nível de atenção dentro da “média”, tanto para os homens quanto para as mulheres. Com relação sexo versus atenção, percebeu-se a diminuição no nível de atenção conforme o avanço da idade para os homens e ocorrendo o inverso para as mulheres, porém não foi conclusivo para afirmar que os homens possuem mais decréscimo na capacidade de atenção do que as mulheres conforme o avanço da idade. Embora os dados

mostram em sua maioria o nível “médio” de atenção concentrada não caracteriza como indicador para o envolvimento ou não em acidentes de trânsito (Barbosa et al., 2015). Entretanto, estudo de Barbosa et al. (2015) instiga a pensar na avaliação da atenção em motoristas profissionais, principalmente os idosos que se mantêm ativos.

Ainda são escassos estudos sobre a atenção em motoristas idosos, porém o estudo de Sprenger et al. (2015) possibilita pensar em formas de manter o trânsito seguro. O estudo comparou dois grupos sendo motociclistas que utilizam o veículo moto para lazer dos que utilizam como ferramenta de trabalho, os motoboys. Participaram do estudo 30 motociclistas, 15 do grupo de motoboy, com idade entre 21 e 39 anos. E 15 do grupo de motociclistas, com idade entre 23 e 63 anos, ambos os grupos todos homens. Utilizou-se o Teste de Atenção Concentrada – AC (Cabraia, 2004) e o Teste de Atenção Difusa – TADIM (Tonglet, 2002). Os resultados apontam que houve diferença significativa no teste de atenção concentrada, consistindo que o desempenho nos testes dos motoboys apresentou menor índice que dos motociclistas. Esta diferença deve-se pelo fato que o ambiente de trabalho dos motoboys são compostos de diversas contingências que podem alterar no desempenho satisfatório da atenção. Porém, como seria o desempenho da atenção para aqueles candidatos a primeira CNH. O estudo de Nakano et al. (2011) mostrou a relação da atenção com o nível de inteligência em candidatos a primeira CNH. Participaram do estudo 169 candidatos, ambos os sexos, com idade entre 18 e 70 anos. Utilizaram o Teste de Atenção Concentrada – AC (Cabraia, 2004) e o Teste Não-Verbal de Inteligência – R-1 (Alves, 2009). Os resultados apontam influência do nível educacional dos candidatos, pois tanto a atenção quanto a inteligência dos candidatos encontram-se acima da média normativa dos instrumentos. E verificou-se correlação significativa ($r=0,451$, $p\leq 0,01$) entre as duas medidas. Os resultados mostram a importância de estudos que busquem a efetividade dos instrumentos em diferenciar

candidatos aptos e não aptos, sugerindo estudos de validade de critério e que contemplem maior diversidade amostral, incluindo por exemplo, candidatos idosos.

2 - Desatenção: Pressuposto de Acidentes no Trânsito em Motoristas Idosos

O estudo de Cuenen et al. (2015) investigou dois tipos de distração em motoristas idosos. A distração visual, quando o motorista está com a atenção em outro lugar que não seja no ambiente do trânsito, e a distração cognitiva, quando o motorista está dirigindo e executando outra tarefa, por exemplo estando em uma ligação telefônica quando dirige. O estudo pautou-se em dois experimentos em um simulador de direção com base fixa. O Experimento 1, com distração visual, teve a participação de 17 motoristas idosos, com idade média de 78 anos e o Experimento 2, com distração cognitiva, teve a participação de 35 motoristas idosos, com idade média de 76 anos. Foram investigadas as seguintes variáveis: velocidade, manutenção do veículo na faixa, distância de segurança do veículo a frente, utilização dos freios e colisões. Os resultados apontam que no Experimento 1, a ocorrência de acidente aumentou com a distração visual e foi negativamente relacionada à capacidade de atenção. No Experimento 2, a ocorrência de acidentes aumentou com distração cognitiva, houve uma diminuição na frequência nas paradas obrigatórias e o uso de freios tardio em uma travessia de pedestre. Apesar da diminuição do desempenho dos motoristas idosos na direção com a distração, os participantes classificaram como bom o desempenho de dirigir durante a distração. Os resultados sugerem que a capacidade satisfatória da atenção em motoristas idosos é importante para conduzir o veículo em segurança, pois acarreta na diminuição das possíveis distrações. Os autores apontam ser crucial pensar em formas que eliminam a distração do motorista tanto quanto possível, dada a deterioração do desempenho em várias medidas de condução dos motoristas idosos.

Alguns estudos (Caird et al., 2005; Keskinen et al., 2010) apontam que os motoristas idosos têm mais probabilidade de se envolverem em acidentes de colisões em cruzamentos ou via de intersecção do que os motoristas mais jovens, podendo estar associada ao desempenho atencional insatisfatório.

O estudo de Caird et al. (2005), aponta os efeitos da demora para a tomada de decisão de forma precisa em intersecção ou em cruzamentos quando ocorre a cegueira para mudança. Os autores apontam que os motoristas jovens e de meia idade tiveram tomadas de decisões corretas em intersecções do que os motoristas mais velhos. Os autores utilizaram uma versão modificada da técnica de cintilação para induzir a cegueira para mudança de faixa, intersecções ou cruzamentos. A cegueira para mudanças é definida como a incapacidade de detectar alterações feitas em um objeto. A técnica de cintilação induz a cegueira para mudança exibindo aos participantes uma cena original e uma cena modificada, separadas por uma tela em branco. Uma imagem (A) e uma imagem modificada (A') são apresentados por um curto período (normalmente 250ms) separados por um campo em branco de 80 ms. As imagens são alternadas repetidamente até que o observador decida detectar o elemento de mudança. Com isso, foi possível examinar os efeitos do tempo na precisão da tomada de decisão. Participaram do estudo 62 pessoas, com idade entre 18 e 80 anos. Trinta e seis fotos de intersecções foram manipuladas para que um objeto (ou seja, pedestre, veículo, sinal ou dispositivo de controle de tráfego) mudasse de cena quando as imagens fossem alternadas por 5 ou 8s usando o método de cintilação modificado. Motoristas jovens e de meia-idade tiveram decisões significativamente mais corretas do que os motoristas jovens e idosos. A análise de regressão dos dados indicou que a idade e/ou tempo foram discriminantes para o desempenho para a tomada de decisão em 14 dos 36 cruzamentos. Caird et al. salientam o risco relativo de acidentes em cruzamentos para pessoas acima de 75 anos. O declínio da atenção, somado à distração, em motoristas idosos, pode resultar em falhas na detecção de risco de acidente

potencial no ambiente de trânsito ou na detecção tardia desse risco; conseqüentemente, o motorista idoso pode responder de forma inapropriada, resultando em acidentes que podem ser fatais. Por exemplo, o surgimento súbito de um evento de risco pode impactar na tomada de decisão em um grau maior para motoristas idosos do que para os motoristas jovens. E a detecção do possível perigo no ambiente de trânsito requer ainda mais ao motorista idoso capacidade de atenção satisfatória, podendo ser determinantes para o envolvimento ou não em acidentes de trânsito.

O estudo de Keskinen et al. (2010) mostra que momentos antes que antecede o acidente os motoristas idosos não estavam atentos a qualquer sinal de perigo que pudessem desencadear na colisão, sugerindo problemas na atenção e na percepção. Tendo em vista, que o motorista idoso ao adentrar na via deve realizar várias operações simultaneamente, devendo também, se atentar ao ambiente do trânsito, isso exige ao motorista idoso atenção satisfatória que amenizem possíveis distrações. O estudo objetivou descrever o comportamento normal de motoristas mais velhos, incluindo hábitos de direção, padrões de atenção e interação com outros usuários da via. O estudo foi realizado na cidade japonesa, utilizaram coleta de vídeo de três intersecções em forma de T sem semáforos, mas com placa de sinalização indicando a preferência para aqueles que estão na estrada principal. Todas as vias de intersecção eram de duas pistas e o limite de velocidade era de 50 km/h. Foram utilizadas três câmeras de vídeo de 8 mm. Uma câmera com uma lente de zoom (escondido diretamente oposto aos veículos do outro lado da intersecção) para registrar a movimentação da cabeça dos motoristas, isto é, atenção. Um filtro polar foi usado para minimizar o brilho do para-brisa. Outras duas câmeras foram usadas para registrar os movimentos dos veículos na estrada principal vindos ambos da esquerda e direita em direção ao cruzamento. O número total de motoristas observados foi de 1125, dos quais 943 eram do sexo masculino. A maioria dos motoristas era de meia-idade (67,5%), 20,4% jovens e apenas 12,1% dos motoristas foram avaliados como tendo mais de 60

anos de idade. Os resultados não mostraram diferenças no comportamento de atenção nos motoristas observados medidos com movimentos da cabeça. Bem como, apontam hábitos de aceleração diferentes e, portanto, tempos de movimentação da cabeça diferentes, que também variavam de acordo com o tipo de veículo. Também o tempo para entrar na via principal foi independentemente da idade, embora o tempo para os veículos entrarem nas vias de intersecções eram mais curtas quando o motorista mais velho estava saindo da estrada principal e o motorista mais jovem se aproximando da estrada principal. A margem de tempo entre a movimentação da cabeça do motorista e aproximação do veículo na estrada principal eram claramente mais curtos quando o último veículo a entrar na via principal era uma moto. Os autores apontam que há diferentes estilo de condução de veículo dos motoristas observados, podendo ser indicador ou não de acidentes de trânsito. Com relação ao motorista idoso, apresentou-se em muitas das vezes como um condutor lento, cauteloso e defensivo, e isto, diminui a frequência de envolvimento em um acidente de trânsito.

Para Ishimatsu et al. (2010) um fator que acarreta no envolvimento de incidentes e/ou acidentes de trânsito, além do baixo desempenho da atenção em motoristas, é a distração no ato de conduzir o veículo automotor, que seria a dificuldade de perceber os estímulos do ambiente do trânsito. A distração do motorista pode ser provocada por uma fonte externa, como o uso do celular ou uma fonte interna, pelos próprios pensamentos. Os autores investigaram características relacionadas à idade com a atenção visual. Utilizaram um formato de campo de visão útil (UFOV), que é um procedimento que consiste em uma tarefa de identificação de uma letra alvo central e a uma tarefa de discriminação de uma letra alvo periférica. Examinou-se os efeitos do envelhecimento no desempenho do UFOV, bem como a relação entre o histórico de acidentes e o desempenho do UFOV. Participaram 58 motoristas, divididos em dois grupos, grupo de motoristas mais jovens (com idade entre 19 e 28 anos) e um grupo de motoristas mais velhos (com idade entre 65 a 84 anos). Para a tarefa central e a

tarefa periférica com o histórico de acidentes dos participantes (sem acidentes vs. envolvidos em acidentes), os resultados indicaram que o uso da atenção foi mais evidente para a tarefa periférica e significativa para os motoristas mais velhos do que os mais jovens. Os motoristas mais velhos tiveram mais dificuldade em processar eventos que não faziam parte do seu padrão de varredura típico. Os resultados sugerem que o desempenho do UFOV pode funcionar como um indicador independente de risco de acidentes para os motoristas jovens. Para os motoristas mais velhos, a avaliação do desempenho do UFOV em combinação com autorregulação e a autoavaliação do comportamento ao dirigir, pode ser um indicador de redução para o risco de envolvimento em acidentes.

Donmez e Liu (2014) apontam que a distração ocorre quando algum evento, atividade, objeto ou pessoa dentro ou fora do veículo faz com que o distraia-se em manter a direção segura. Os autores investigaram as associações entre a gravidade das lesões sofridas por um motorista em um acidente envolvendo dois veículos, a existência e o tipo de distração do motorista, bem como a idade do motorista. Utilizaram um modelo ordenado de *logit* construído para prever a gravidade das lesões sofridas por motoristas usando dados do GES - Sistema de Estimativas Gerais do Sistema Nacional de Amostragem Automotiva dos EUA entre os anos 2003 a 2008. Vários fatores (por exemplo, clima, gênero e velocidade) foram estatisticamente controlados, mas o foco principal estava na interação da idade do motorista e o tipo de distração. As idades foram categorizadas em três níveis: menos de 25 anos, 25 a 64 anos e 65 anos ou mais. Um total de 115.796 amostras do GES foram usadas; para análise ponderada foram utilizadas um total de 15.406.515 motoristas. Em geral, motoristas de meia idade constituíram 51% da amostra, seguidos por motoristas jovens com 46% e, finalmente, motoristas idosos com 3%. Do total observado 23% dos motoristas estavam distraídos e 19% desatento. Os resultados mostraram nas tendências de desatenção e distração observadas que os motoristas jovens e de meia idade foram semelhantes. Para essas faixas etárias, discagem

ou mensagens de texto no telefone celular, passageiros e outros veículos na via resultaram em um aumento da probabilidade de lesões mais graves. Falar ao celular teve um efeito semelhante para os motoristas mais jovens, mas não foi significativo para os motoristas de meia-idade. Desatenção e distrações fora do veículo diminuíram as chances de lesões graves. Para os motoristas mais velhos, as maiores chances de ferimentos graves foram observadas ao discar ou enviar mensagens de texto ao celular, seguido por outros veículos na via e falando ao telefone celular. Todas essas tendências foram associadas a um aumento da probabilidade de lesão grave. Semelhante a motoristas jovens e de meia-idade, distrações fora do veículo aumentam as chances de lesões graves. Outros tipos de distração não tiveram um efeito significativo para o grupo de motoristas idosos. Para manter a direção segura requer do motorista monitorar continuamente o ambiente do trânsito e a situação do veículo, exigindo talvez a capacidade satisfatória da atenção. Quando o motorista se distrai, a qualquer momento a direção torna-se perigosa, colocando em risco a sua segurança, e também, dos ocupantes da via. A distração em motoristas idosos pode acarretar acidentes fatais.

A literatura apresenta indícios de maior probabilidade do envolvimento de motoristas idosos em acidentes em motoristas idosos e isto se deve, pelo menos em parte, ao fato de o motorista idoso superestimar seu desempenho ao conduzir o veículo automotor e durante a distração não percebe os possíveis riscos no ambiente de trânsito. Com isso, torna-se importante conscientizar o motorista idoso sobre o momento ideal de parar de dirigir ou informá-los sobre meios que o assegurem a condução do veículo em segurança.

3- Conscientização do Motorista Idoso Sobre o Momento Ideal Para Parar de Dirigir

É notório que o avanço da idade pode proporcionar a deterioração da atenção podendo comprometer o motorista idoso em manter a direção segura. Por isso, alguns estudos

(Almeida et al., 2016; Lacerda & Carlos, 2012; Choi & Feng, 2014) apontam a necessidade de conscientizar o motorista idoso o momento certo de parar de dirigir.

Lacerda e Carlos (2012) refletiram sobre pontos importantes como o aspecto do envelhecimento associado ao ato de conduzir o veículo automotor e quando seria o momento ideal para que o idoso pare de dirigir. Revelaram que alguns fatores são determinantes para a incapacidade do idoso conduzir um veículo automotor, como perdas provenientes do envelhecimento, como cognição, visão, audição, saúde física em geral. Os autores realizaram uma pesquisa de campo, com 10 condutores de veículos, com idades entre 59 e 80 anos, ambos os sexos. Utilizaram um questionário que abarcou as seguintes questões: a crença de quanto mais velhos mais experiente é no trânsito; qual o momento ideal de parar de dirigir; quais as dificuldades de saúde apresentadas hoje para enfrentar o trânsito; qual é o maior problema e o maior risco que o idoso enfrenta no trânsito; e quanto tempo conseguem dirigir sem sentir desconforto físico. Os resultados apontam que os motoristas idosos creem que mesmo com o avanço da idade, o tempo de experiência no trânsito os tornam melhores condutores. E o momento ideal de parar de dirigir seria quando os problemas de saúde aparecessem e tornaria inviável o ato de conduzir o veículo automotor. Sobre a questão se apresentam dificuldade de saúde no trânsito, a maioria não apontou dificuldades de saúde. A maioria respondeu que as motos são os maiores problemas enfrentados no trânsito e a diminuição dos reflexos e falta de agilidade como risco enfrentado no trânsito. Responderam ainda que conseguem dirigir em média 4 horas por dia sem apresentar desconforto físico. Os autores salientam que no trânsito, os idosos costumam apresentar certa experiência, paciência e responsabilidade para com suas limitações e inabilidades na condução do veículo automotor.

Almeida et al. (2016) apresentam uma pesquisa de intervenção com o objetivo de apresentar um programa de orientação com ênfase em práticas de autocuidado para motoristas

idosos. Participaram 13 condutores idosos com idade entre 62 e 82 anos, ambos os sexos. A pesquisa foi executada em 3 partes: (1) Entrevistas individuais para identificar dificuldades pessoais, desafios ambientais e motivações para conduzir o veículo automotor; (2) Sete encontros semanais com duas horas de duração para o desenvolvimento de um programa de orientação; e (3) uma sessão de grupo focal para identificar a percepção dos motoristas idosos em relação aos desafios do ambiente do trânsito e as dificuldades pessoais, bem como fomentar práticas de autocuidado no ato de conduzir o veículo automotor. Os resultados mostram que os motoristas idosos ativos exercem mais papéis sociais e realizam mais atividades de lazer social do que atividades de lazer solitárias, bem como, desempenham mais o papel de membro da família. Além disso, o ato de conduzir o veículo automotor gera benefícios para satisfação com a vida, tendo em vista que proporciona prazer, conforto, liberdade e independência, facilitando a vida cotidiana de várias maneiras. Por outro lado, os motoristas idosos apontaram dificuldades visuais relacionadas a doenças oftálmicas, que podem levar as interpretações errôneas, por exemplo, a distância segura do veículo à frente e a velocidade do veículo, bem como o mal julgamento das sinalizações de trânsito. Os participantes da pesquisa reconheceram as alterações derivadas do avanço da idade, e para amenizarem tais impactos, os motoristas idosos têm adotado um estilo de vida mais saudável, bem como têm recorrido à tecnologia automotiva, que contribui de alguma forma para a prevenção e redução de lesões e mortes no trânsito.

Para que o motorista idoso perceba suas dificuldades diante do trânsito, faz-se necessário o automonitoramento. Choi e Feng (2014) desenvolveram uma escala de autorrelato (*Attentional Failures during Driving Questionnaire - AFDQ*), que serve como um automonitoramento para os motoristas idosos verificarem declínio na atenção para a tarefa de condução do veículo automotor. Como forma de ajudar os motoristas idosos a se preparem para os impactos do declínio da atenção relacionados à idade para o momento certo de

pararem de dirigir. O instrumento fornece aos motoristas idosos a percepção sobre os riscos de acidentes devido ao declínio da atenção, podendo ajudá-los a melhorar a segurança ao dirigir. Participaram do estudo 369 motoristas, ambos os sexos, com idade entre 18 a 85 anos. A escala consistiu em 33 questões que avaliam a medida de atenção concentrada, atenção sustentada, atenção dividida, bem como a cobertura espacial da atenção. Os resultados mostram relações no desempenho insatisfatório da atenção relacionado a possíveis erros e falhas na condução do veículo automotor, bem como na incapacidade de ignorar informações que distraiam durante o ato de dirigir. Essas relações demonstram que os motoristas que apresentaram baixo nível de atenção são mais propensos a exibir comportamentos de direção inseguros. Os motoristas com mais de 75 anos de idade apresentaram níveis mais baixos de atenção do que os motoristas com idades entre 65 e 74 anos e dos motoristas jovens com idades entre 25 e 64 anos. Os motoristas mais idosos possuem maior probabilidade de cometer erros na direção devido ao declínio da capacidade atencional. Por exemplo, o motorista pode não se atentar para a placa de sinalização de PARE, levando a colisões com outros veículos. Os resultados sugerem que a pontuação *AFDQ* pode fornecer percepções sobre o aumento dos riscos de acidentes de motoristas mais velhos devido a declínios de atenção. O *AFDQ* pode ser potencialmente usado como uma ferramenta de monitoramento para os motoristas idosos, possibilitando assim garantir um trânsito mais seguro.

É sabido que não há na legislação do Código Brasileiro de Trânsito a idade máxima de parar de conduzir o veículo automotor, ficando ao idoso a conscientização do momento ideal para tal, mesmo que existam indicadores que contribuam para a incapacidade do idoso de dirigir, como decréscimo da cognição, da visão, da audição e entre outros. Vale ressaltar que a experiência do idoso no trânsito os torna mais pacientes, conduzindo o veículo com mais responsabilidade e cuidado, mesmo estando cientes de suas limitações decorrentes do avanço

da idade. Porém, não se pode negar que o funcionamento insatisfatório da atenção pode ser um indicador para o envolvimento do motorista idoso em acidentes de trânsito.

ESTUDO 2 – DADOS PRELIMINARES DA AVALIAÇÃO DA ATENÇÃO EM MOTORISTAS IDOSOS

A segunda parte deste Estudo trata-se da coleta preliminar do projeto inicial “*Evidência de validade e fidedignidade do Teste de Atenção concentrada (TEACO-FF) em motoristas idosos*”. Tal projeto precisou ser reformulado devido ao número reduzido de participantes, por limitações impostas pela pandemia da Covid-19.

Método

Participantes

Participaram da coleta 23 motoristas idosos, com idade de 60 a 82 anos (Média – M= 69,51, Desvio Padrão – DP= 6,95), quanto ao sexo, 18 (78,26%) eram homens e 5 (21,74%) mulheres, provenientes de duas Clínicas de Avaliação Médica e Psicológica credenciada ao DETRAN-MG, da cidade de Uberlândia, Minas Gerais. Dos 23 candidatos, dois deles desistiram durante o processo de aplicação dos testes, ficando no total 21 motoristas idosos participantes.

Como critério de inclusão, optou-se por candidatos que possuíam Carteira Nacional de Habilitação – CNH, que tinham 60 anos ou mais, ambos os sexos, com condições motoras, visuais e auditivas satisfatórias e que não apresentavam dificuldades em responder adequadamente aos testes, mostrando capacidade de compreensão das instruções. Como critérios de exclusão, foram utilizados todos aqueles que não se enquadraram no critério de inclusão. Deve ser destacado que o número reduzido de participantes deve-se às dificuldades impostas pela pandemia da Covid-19.

Instrumentos

Aplicou-se o Teste de Atenção Concentrada – TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009). O teste fornece uma medida da capacidade de atenção concentrada, obtida pelo resultado dos estímulos que a pessoa deveria marcar e marcou, subtraindo-se os erros e as omissões. No topo da folha de resposta se encontra “a cruz com os quatro pontos em sua volta” para que o indivíduo que responde visualize o modelo enquanto realiza o teste. O teste é formado por 500 estímulos, distribuídos em 20 colunas de 25 estímulos cada, sendo eles: 180 estímulos alvo, 320 distratores, 9 estímulos alvo por coluna e 16 estímulos distratores por coluna. O tempo de aplicação de quatro minutos.

Aplicou-se também o Teste de Atenção Sustentada – AS (Sisto et al., 2006). No teste são extraídas três medidas: concentração, velocidade com qualidade e sustentação. A concentração é à soma de itens que deveriam ser assinalados (tarefa solicitada), subtraídos os erros e as omissões. A velocidade com qualidade refere-se à quantidade de itens que o indivíduo preencheu (tarefa solicitada acrescida de itens que não deveriam ser assinalados e não o foram), menos os erros e as omissões. O teste é composto por 25 fileiras com 25 estímulos cada uma. O participante deve assinalar apenas um tipo de estímulo dentre as possibilidades. Para isso, o participante tem 15 segundos para completar cada fileira, sendo que, ao término do tempo estabelecido, o aplicador diz “próxima”, e, dessa forma, o participante passa imediatamente para a linha seguinte e recomeça. Em média, o tempo de aplicação é de 10 minutos.

Procedimentos

Num primeiro momento, obteve-se a autorização das duas Clínicas de Avaliação Médica e Psicológica credenciadas ao DETRAN-MG (Anexo I), e por conseguinte, as aprovações respectivamente do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia, sob o nº do CAAE 30304219.9.0000.5152 (Anexo II) e no Exame de Qualificação pelo Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia.

A coleta de dados foi precedida por convite verbal que foi feita de forma individual ou coletiva aos participantes que possuem critérios de inclusão para o Estudo 2. Após o aceite do convite, foi feita a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo III). Para os participantes que consentiram sua participação, foi aplicado o Questionário Sociodemográfico (Anexo IV), e na sequência foram aplicados os testes TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009) e AS (Sisto et al., 2006).

Seguindo a rotina das duas clínicas, a coleta de dados ocorreu em sala individual, climatizada, iluminada e arejada conforme as exigências específicas do DETRAN-MG (artigo 16 da Resolução nº 425/12 do CONTRAN).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do Estudo 2 pautaram-se na apresentação dos seguintes pontos: Dados do Questionário Sociodemográfico; a correlação entre o tempo de CNH e o desempenho nos Testes TEACO-FF e AS; a correlação entre a idade dos candidatos e o desempenho nos Testes TEACO-FF e AS; relação dos construtos atenção concentrada e atenção sustentada.

Dados do Questionário Sociodemográfico

Dos 23 candidatos, dois deles desistiram durante o processo de aplicação dos testes TEACO-FF e AS, mas todos os dados coletados do questionário sociodemográfico foram analisados, incluindo os dados dos dois candidatos desistentes. Investigou-se por meio do Questionário Sociodemográfico, a composição da amostra, quanto: a) idade e sexo; b) escolaridade, c) estado civil; d) tipo de serviço solicitado; e) ocupação, f) tempo médio de horas que dirige por dia/semana; g) Categoria da CNH; h) Tempo de Habilitação; i) Uso de lente corretiva e; j) Tipo de dificuldade encontrada na execução dos testes TEACO-FF e AS.

- a) *Idade e sexo*: as idades dos 23 candidatos variaram de 60 a 82 anos (Média – M= 69,51, Desvio Padrão – DP= 6,95), quanto ao sexo, 18 (78,26%) eram homens e 5 (21,74%) mulheres.
- b) *Escolaridade*: dos 23 candidatos, 4 possuem nível Superior completo ou incompleto; 6 possuem Ensino Médio; e 13 possuem Ensino Fundamental completo ou incompleto.
- c) *Estado Civil*: dos 23 candidatos, 3 eram viúvos, 3 divorciados, 3 solteiros e 14 casados.
- d) *Tipo de serviço solicitado*: dos 23 candidatos, 4 solicitaram renovação com atividade remunerada, 1 solicitou inclusão de atividade remunerada e 18 solicitaram renovação sem atividade remunerada.
- e) *Ocupação*: dos 23 candidatos 5 eram motoristas e 18 eram aposentados.
- f) *Tempo médio de horas que dirige por dia/semana*: o tempo médio de horas dirigida por dia/semana, variou de 1 hora a 16 horas (Média – M= 4,43, Desvio padrão – DP= 4,98). Dos 23 candidatos, 18 deles responderam que utilizam o veículo carro para as atividades diárias, como ir ao supermercado, igreja, médico e etc. Já os candidatos motoristas profissionais dirigem em média de 8 a 16 horas por dia, tendo como veículo de trabalho utilizado carreta, caminhão e moto.
- g) *Categoria da CNH*: dos 23 candidatos, 11 (47,82%) possuíam CNH B (permissão para carro), 4 (17,39%) CNH E (permissão para carro, caminhão, ônibus e carreta), 3 (13,04%) CNH AD (permissão para moto, carro, caminhão e ônibus), 3 (13,04%) CNH AB (permissão moto e carro), 2 (8,69%) CNH C (permissão para carro e caminhão) e 2 (8,69%) CNH D (permissão para carro, caminhão e ônibus).
- h) *Tempo de habilitação*: o tempo médio em anos da obtenção da CNH dos motoristas idosos variou de 20 a 56 anos (Média – M= 41,73 anos, Desvio padrão – DP= 8,29), como se observa na Figura 1.

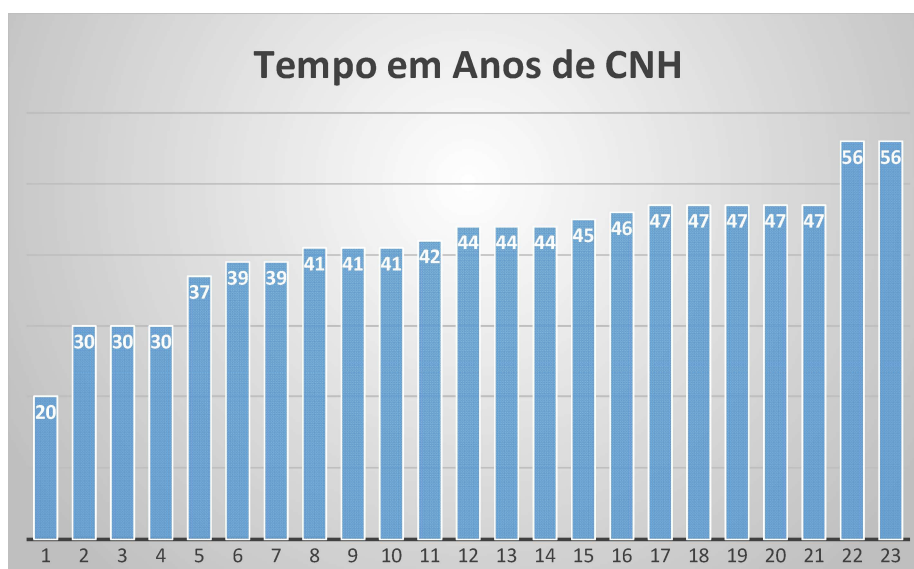


FIGURA 1

Tempo em anos de CNH de cada motorista idoso (N=23)

- i) *Uso de lente corretiva:* preferiu-se adotar o termo “dificuldade de enxergar de perto” para incluir a nomenclatura para hipertrofia e astigmatismo. E “dificuldade de enxergar de longe” para miopia. Ao todo 10 (43,47%) responderam ter dificuldade de enxergar de perto, 8 (34,78%) responderam ter dificuldade de enxergar de perto e de longe e 5 (21,73%) responderam não ter necessidade de uso de lente corretiva.
- j) *Tipo de dificuldade encontra na execução da testagem:* Preferiu utilizar os termos como “cansativo”, “pouco tempo”, “figuras pequenas”, “figuras confusas”. Dos 21 candidatos que se submeteram à testagem, para o Teste de Atenção Concentrada, 8 (38,09%) responderam que não apresentaram dificuldade na realização do Teste; 5 (23,80%) responderam que as figuras eram pequenas; 8 (23,80%) responderam que o tempo de aplicação era pouco e 2 (9,52%) acharam cansativo fazer o teste. Com relação ao Teste Atenção Sustentada, 9 (42,85%) responderam não ter apresentado dificuldade na realização do Teste; 4 (19,04%) acharam às figuras confusas; 3 (14,28%) acharam as figuras pequenas; 3 (14,28%) responderam cansativo para executar o Teste, 1 (4,76%) respondeu que o tempo de aplicação foi pouco e 1

(4,76%) para ambos os Testes respondeu que os óculos eram velhos, e por isso, acha que teve dificuldade.

Os dados sociodemográficos apresentam elementos importantes para serem investigados nos motoristas idosos que exercem atividade remunerada, ou seja, os motoristas profissionais. Embora não haja um número representativo de motoristas profissionais idosos, 5 (cinco) deles tinham idade variando de 60 a 67 anos (Média – M= 61,8 e Desvio padrão – DP= 3,03); a média de horas trabalhadas varia de 8 a 16 horas por dia, exigindo atenção satisfatória para manter a direção segura, monitorando continuamente o ambiente do trânsito e a situação do veículo. É sabido que o envelhecimento pode incapacitar o motorista idoso em conduzir um veículo automotor em segurança. Porém, no Estudo 1, a literatura mostra que esse risco diminui devido à experiência do idoso no trânsito, que os torna mais pacientes, conduzindo o veículo com mais cuidado e responsabilidade, bem como cientes de suas limitações decorrentes do avanço da idade. Sobre o tempo médio de horas dirigidas por dia, Campagne et al. (2004) salientam que o tempo prolongado dirigindo pode comprometer o desempenho de manter a atenção no ato de conduzir o veículo automotor. Os autores ressaltam que, ao dirigir por muito tempo, monotonamente e à noite, a maioria dos motoristas progressivamente mostra sinais de fadiga visual e de perda no desempenho da atenção. Pode-se considerar que o ato de conduzir um veículo automotor por um longo período de tempo pode tornar-se uma tarefa monótona, exigindo assim mais atenção concentrada e vigilância por um longo período de tempo (Noronha et al., 2006). O ato de dirigir para o motorista idoso requer atenção satisfatória, tendo em vista que a distração pode dificultar o idoso de perceber estímulos do ambiente do trânsito que podem ser provocados por uma fonte externa, como o uso do celular ou uma fonte interna, pelos próprios pensamentos (Ishimatsu et al., 2010).

Um outro aspecto a ser considerado é se os candidatos apresentaram dificuldade na realização dos Testes de Atenção Concentrada – TEACO e Teste de Atenção Sustentada - AS. Vale lembrar que a tarefa exigida no Teste TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009) é assinalar as figuras com formato de uma cruz e quatro pontinhos ao redor. No Teste AS (Sisto et al. 2006), a tarefa consiste em assinalar grupos de nove figuras geométricas agrupadas, na qual, devem estar agrupadas duas figuras retangulares verdes lado a lado, tanto na vertical ou na horizontal. No ato da renovação da CNH profissional, os candidatos são submetidos a avaliação psicológica pericial. Na amostra, os 5 motoristas idosos se submeteram à avaliação psicológica pericial, tendo como um dos aspectos avaliados a atenção concentrada. No que diz respeito à localização e marcação dos estímulos-alvos de ambos os Testes, dos 21 candidatos que prosseguiram com aplicação de ambos os testes TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009) e AS (Sisto et al. 2006), 9 (nove) deles responderam ter tido dificuldade em executar as tarefas propostas em ambos os testes, utilizando termos como “cansativo”, “pouco tempo”, “figuras pequenas”, “figuras confusas”. Com isso, indicando uma possível necessidade de formular novos instrumentos que abarquem a população idosa ativa no trânsito, tendo em vista que alguns instrumentos e testes psicológicos utilizados na avaliação psicológica pericial aparentam não estar adequados para os candidatos idosos.

Tempo de CNH e o Desempenho nos Testes TEACO-FF e AS

Quanto ao desempenho (pontuação) dos participantes no Teste TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009), que é o resultado da soma dos erros e as omissões e subtraindo o total pelo total de acertos, e de acordo com a tabela normativa do teste TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009), a pontuação média para idade 36 anos ou mais é de 78 pontos e para tabela geral é de 100 pontos. Os resultados apontam uma variação de -28 a 113 pontos, (Média – M = 69,71 pontos; Desvio Padrão - DP = 33,65 pontos), como se observa na Figura 2.

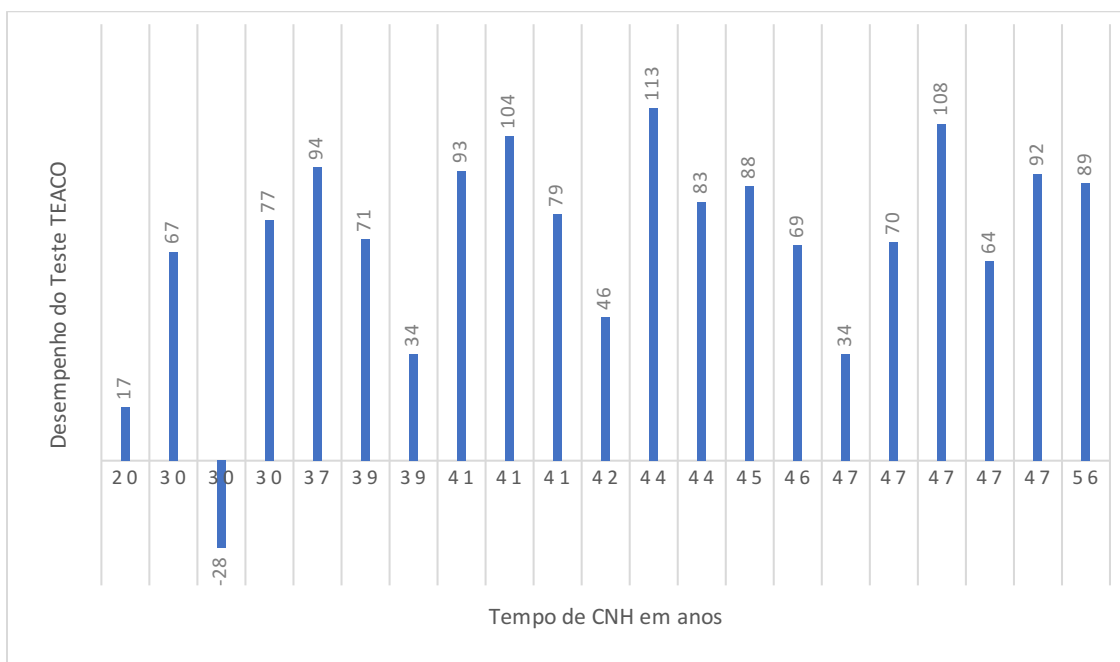


FIGURA 2

Pontuação dos participantes no Teste TEACO-FF em função do tempo de CNH em anos (N = 21).

Para o cálculo da correlação entre o TEACO e tempo de CNH, inicialmente procedeu-se ao teste da normalidade dos dados (Shapiro-Wilk), que mostrou que as pontuações no TEACO desviam-se da normalidade ($w = 0,89$, $p = 0,002$), assim como o tempo de CNH ($w = 0,91$, $p = 0,055$). Considerando-se o tamanho amostral, optou-se pelo uso do rho de Spearman (ρ) no cálculo da correlação entre a pontuação no TEACO e o tempo de CNH, correlação esta que não foi significativa ($\rho = 0,288$, $p = 0,2$) (Figura 3).

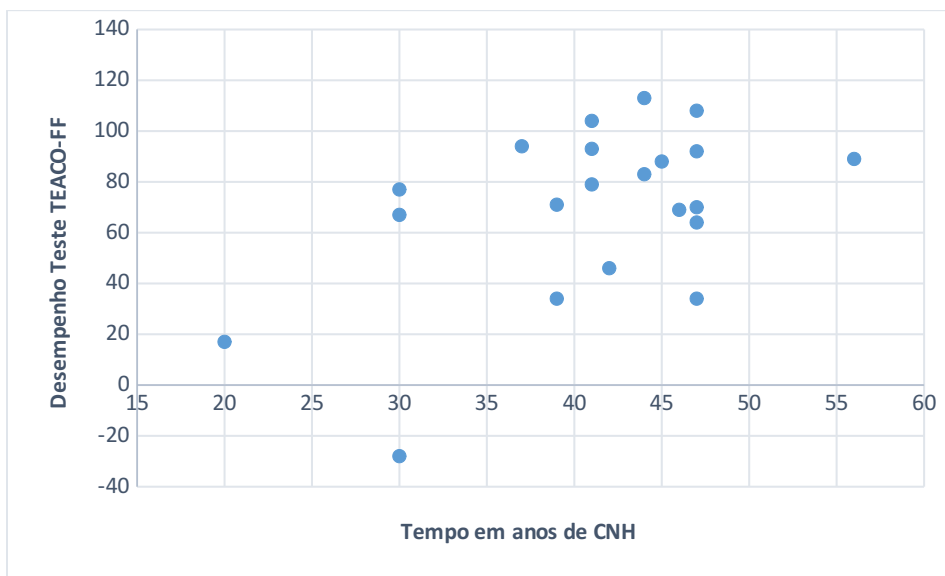


FIGURA 3

Gráfico de dispersão das correlações entre o desempenho dos participantes no Teste TEACO-FF e o Tempo de CNH em anos (N=21).

Quanto ao desempenho dos participantes no Teste AS (Sisto et al., 2006), na tabela normativa, a pontuação média para idade de 56 anos ou mais é de 5 pontos e para tabela geral é de 44 pontos. A pontuação é obtida somando os erros e as omissões subtraindo o resultado do total de acertos. A pontuação do Teste AS (Sisto et al., 2006) variou de -31 a 56 pontos (Média – M= 24,71 pontos; Desvio Padrão - DP = 23,83 pontos), como se observa na Figura 4.

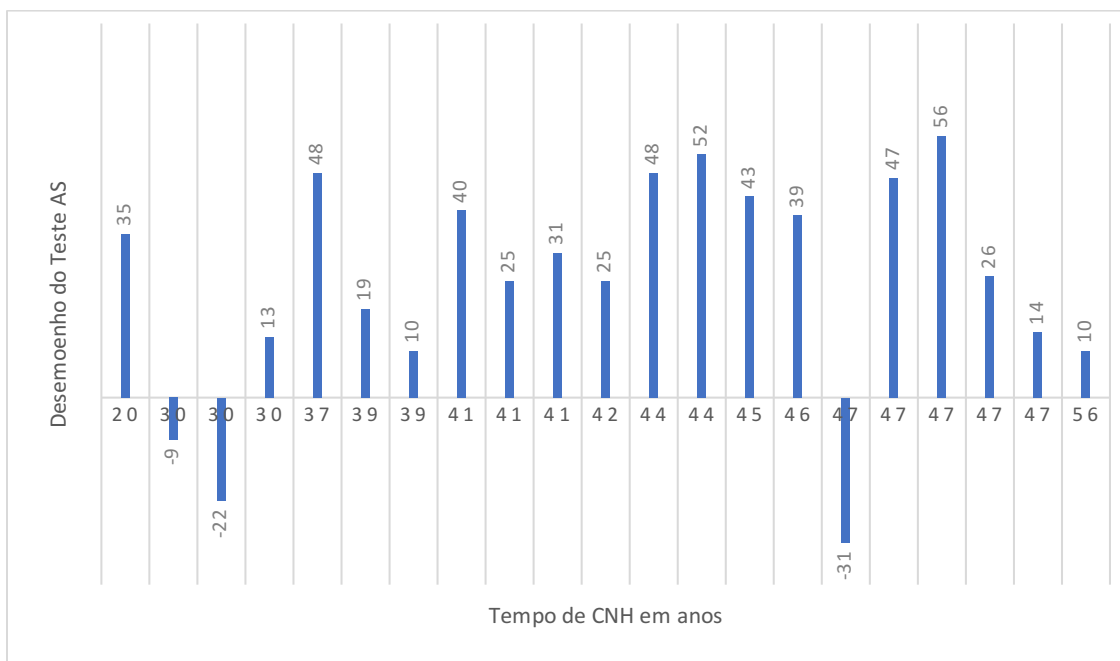


FIGURA 4

Pontuação dos participantes no Teste AS em função do tempo de CNH em anos (N = 21)

A correlação entre a pontuação no AS e o o tempo de CNH também não foi significativa ($\rho = 0,19$, $p = 0,4$). A Figura 5 mostra o gráfico de dispersão das correlações entre o tempo de CNH x AS.

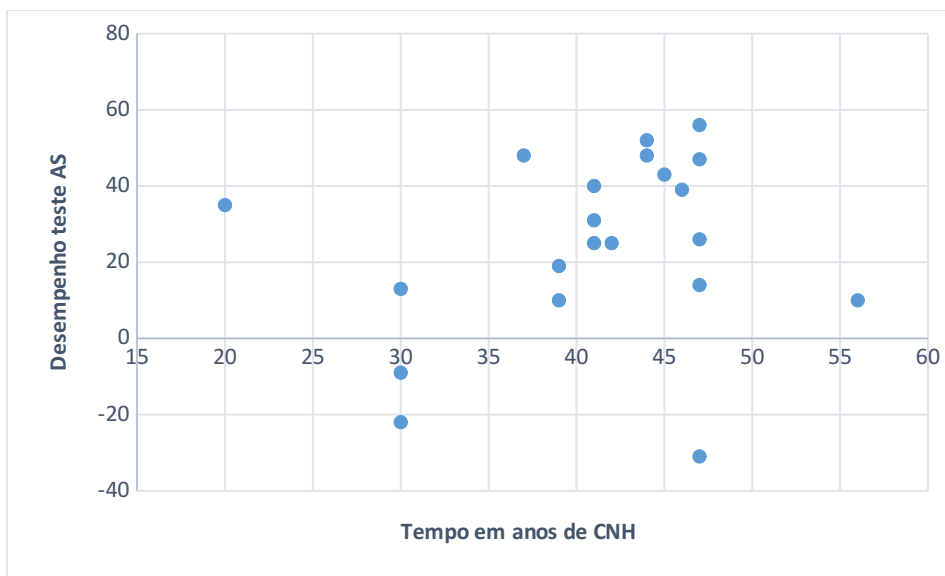


FIGURA 5

Gráfico de dispersão das correlações entre o desempenho dos participantes no Teste AS e o Tempo de CNH em anos (N=21).

Em relação ao desempenho dos participantes em ambos os testes e o tempo em anos de CNH, deve-se se ter cautela na interpretação dos dados, pois a amostra é muito reduzida. Os resultados mostram que o tempo de CNH não influencia a concentração e a sustentação da atenção. Lacerda e Carlos (2012) afirmam que os motoristas idosos creem que, mesmo com o avanço da idade, o tempo de experiência no trânsito os torna melhores condutores. Já para as medidas de atenção sustentada, o maior tempo de CNH não melhorou o desempenho dos participantes. Esse resultado pode ser devido, pelo menos em parte, ao tempo de execução no Teste AS (Sisto et al., 2006), que é aproximadamente 6 min, indo ao encontro de Campagne et al. (2004), que afirmam que o tempo prolongado em uma determinada tarefa pode comprometer o desempenho de manter a atenção, principalmente no ato de conduzir o veículo automotor. O que se pode observar é que os resultados encontrados na presente amostra confirmam os achados no Estudo 1, de que a experiência no trânsito pode estar associada a um menor envolvimento em acidentes, sugerindo que o baixo desempenho dos participantes

no Teste AS pode ser um indicativo de que maiores cuidados devem ser tomados para a redução do risco para o envolvimento do motorista idoso em acidentes de trânsito.

Idade dos Participantes e o Desempenho nos Testes TEACO-FF e AS

A Figura 6 mostra a pontuação dos participantes no TEACO-FF em função da idade.

As pontuações são bem variadas, incluindo uma medida negativa.

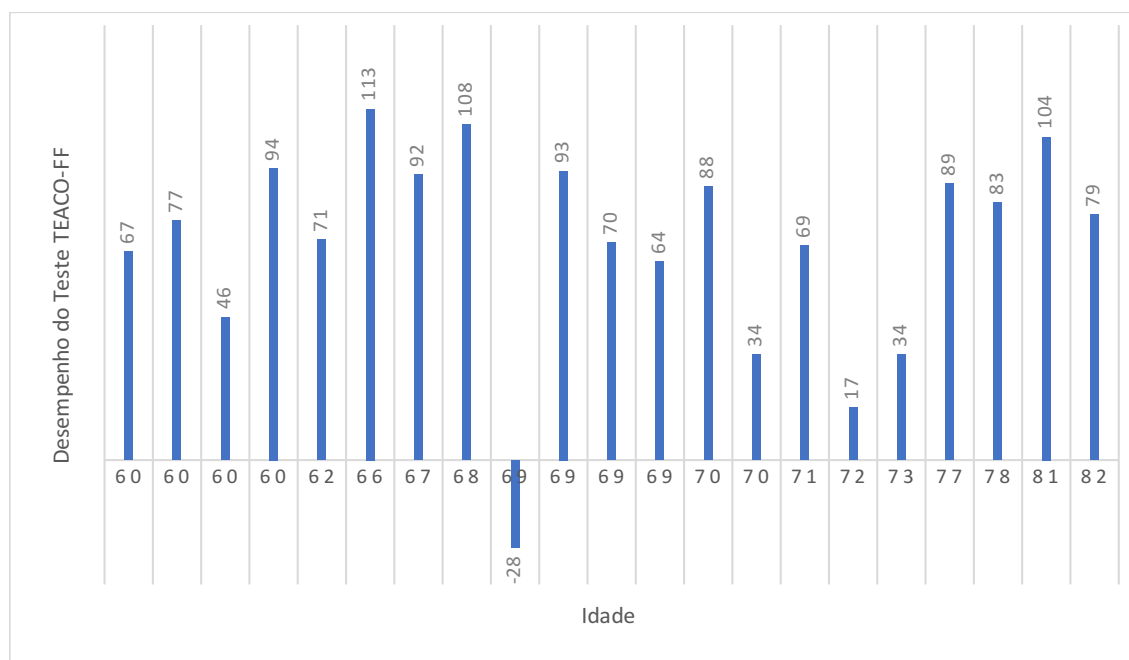


FIGURA 6

Pontuação dos participantes no Teste TEACO-FF em função da Idade (N=21)

Em relação à influência da variável idade sobre a medida de atenção concentrada, verificou-se uma correlação negativa, baixa e não-significativa ($\rho = -0,062$, $p = 0,79$). Isso pode ser devido, pelo menos em parte, a uma grande variação das pontuações em relação à idade (Figura 7).

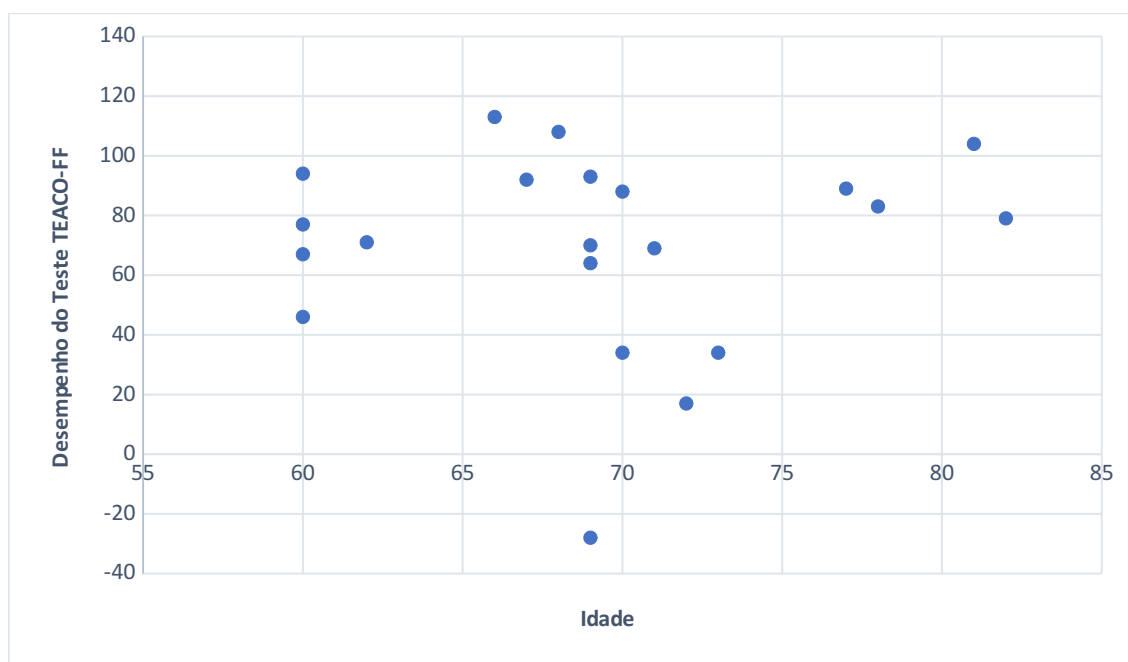


FIGURA 7

Gráfico de dispersão das correlações entre o desempenho dos participantes no Teste TEACO-FF e a idade (N=21).

Assim como no Teste TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009), no teste AS houve uma grande variabilidade das pontuações em relação à idade (Sisto et al., 2006), como pode ser observado na Figura 8.

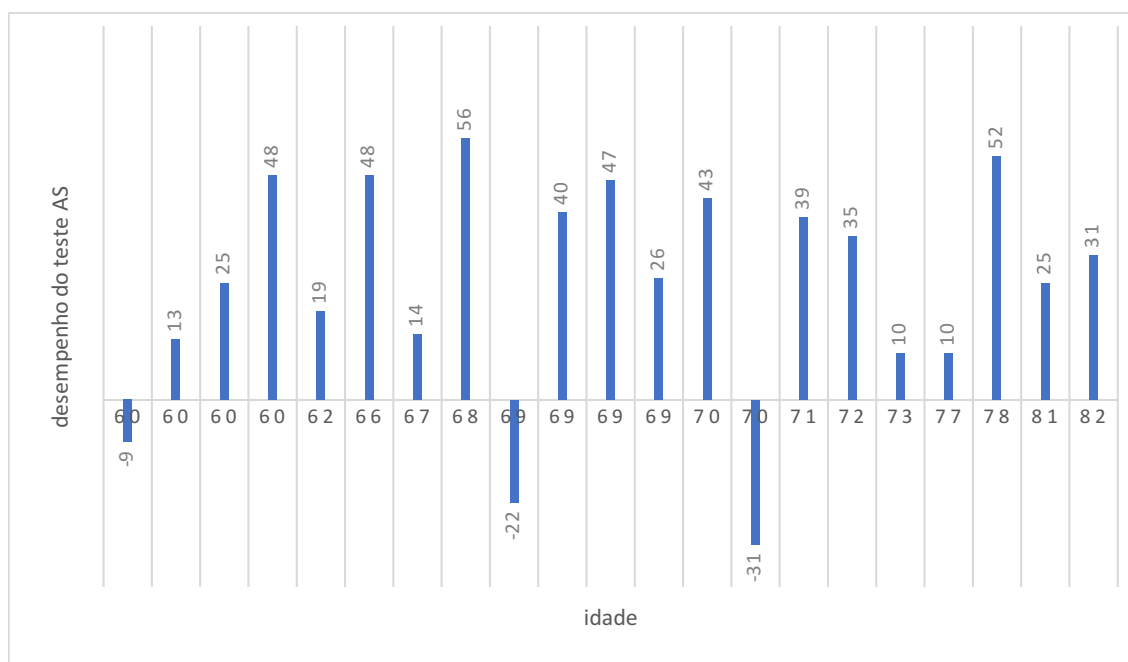


FIGURA 8

Pontuação dos participantes no Teste AS em função da Idade (N=21)

Em termos de correlações entre a medida de atenção sustentada e a variável idade, obteve-se uma correlação positiva, baixa e não-significativa ($\rho = 0,02$, $p = 0,91$). (Figura 9), lembrando que as medidas de sustentação da atenção são obtidas em três níveis, quais sejam, as pessoas que perderam, mantiveram ou ganharam sustentação da atenção, diferentemente das medidas de concentração, nas quais as pessoas mantêm a concentração em um intervalo fixo de tempo (Noronha et al., 2006).

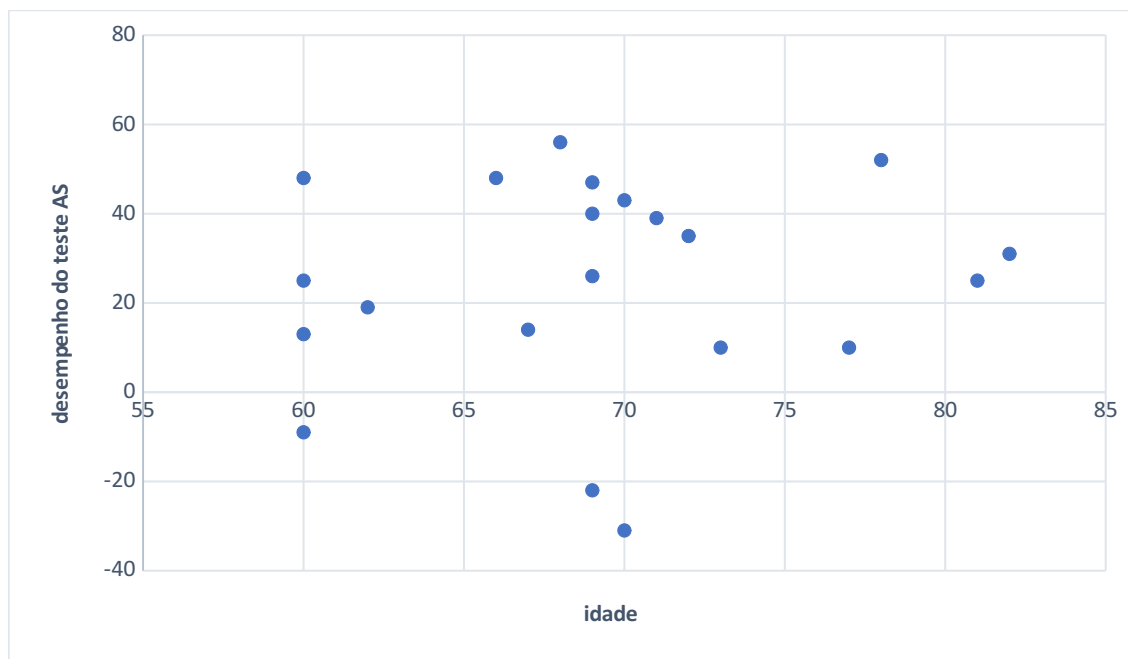


FIGURA 9

Gráfico de dispersão das correlações entre o desempenho dos participantes no Teste AS e a idade (N=21).

Embora o desempenho dos candidatos não tenha sofrido de forma significativa a influência da variável idade, vale ressaltar a necessidade de estudos com motoristas idosos que abordem outras variáveis que interferem no trânsito, bem como no número significativo da amostra, com a finalidade de colaborar com a construção de medidas eficazes de prevenção. Como afirmado nos estudos de Rueda et al. (2008) e de Noronha et al., (2006) em que a avaliação da atenção deve ser aprimorada em vista abarcar outros objetos de estudo.

Relação dos Construtos Atenção Concentrada e Atenção Sustentada

Sobre a medida de atenção de ambos os Testes, Noronha et al., (2006) observaram comunalidade entre ambos os construtos, quando investigaram a medida de atenção concentrada e medida de atenção sustentada em uma amostra de 212 candidatos à obtenção da

CNH, com idade entre 18 a 62 anos. Os autores mostraram que há correlação significativa entre o Teste de Atenção Concentrada– AC (Cambráia, 2003) e o Teste de Atenção Sustentada (Sisto et al., 2006), porém são correlações baixas. Os autores argumentam que tal fato pode ser em razão da operacionalização dos construtos, tendo em vista que no Teste de Atenção Sustentada o indivíduo responde em todas as linhas e por um tempo fixo em cada, enquanto no Teste de Atenção Concentrada, o indivíduo responde em apenas um tempo determinado em todo o Teste. Embora na investigação dos autores as medidas de atenção concentrada e de atenção sustentada tenham apresentado percentual baixo de comunalidade, pode-se afirmar que se trata de construtos semelhantes.

Assim, nós investigamos a relação entre as medidas fornecidas pelo Teste TEACO-FF (Rueda & Sisto, 2009) e o Teste AS (Sisto et al., 2006) por meio da correlação entre as pontuações obtidas nos Testes TEACO-FF e no AS. Inicialmente, as pontuações em ambos os testes foram submetidas ao teste de normalidade Shapiro-Wilk. Para o TEACO, o valor obtido é $w = 0,89$, $p = 0,002$. Para o AS, o valor de $w = 0,92$, $p = 0,1$. Considerando esses valores discrepantes e o tamanho reduzido da amostra, calculou-se a correlação entre os dois testes utilizando-se o rho de Spearman (ρ). O resultado mostrou uma correlação positiva e significativa entre os testes ($\rho = 0,57$, $p = 0,007$). Na Figura 10, pode ser visualizado o gráfico de dispersão das correlações de ambos os Testes. Quando houve aumento na medida de atenção concentrada, houve também um aumento para a medida de atenção sustentada, indo ao encontro dos dados de Noronha et al. (2006).

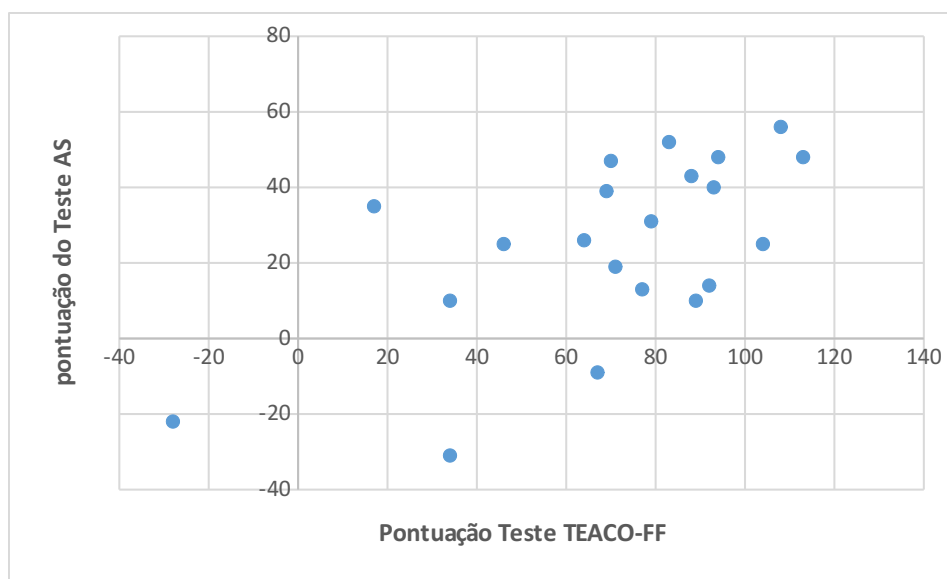


FIGURA 10

Gráfico de dispersão das correlações entre as pontuações nos Testes TEACO-FF e AS (N=21)

DISCUSSÃO GERAL

Este estudo teve como intuito avaliar a relevância da atenção em motoristas idosos, especificamente a atenção concentrada e a atenção sustentada. O Estudo 1 aponta o importante papel da atenção para o ato de conduzir um veículo automotor, principalmente no que diz respeito à variável idade, que pode influenciar o desempenho dos motoristas no trânsito (Choy & Feng, 2014; Cuenen et al., 2015; Fernandes & Santos, 2015). O ato de conduzir um veículo automotor por um tempo prolongado pode comprometer o desempenho de manter a atenção. Além disso, a avaliação das funções cognitivas de motoristas idosos com instrumentos válidos e fidedignos e programas de treinamento podem contribuir para o aumento da capacidade atencional e a redução de acidentes no trânsito. É crucial diminuir ou controlar a distração do motorista tanto quanto possível, tendo em vista o prejuízo no

desempenho em várias medidas de condução naqueles com baixa e alta capacidade de atenção.

No Estudo 2, embora o desempenho dos candidatos em ambos os Testes não tenha se correlacionado de forma significativa com tempo de habilitação e idade, isto não significa desconsiderar a pontuação, que variou desde índices negativos a itens com pontuações mais altas. O baixo tamanho amostral pode ser uma das razões para a ausência da correlação. Além disso, pelo fato de a amostra estar situada na faixa de 60 anos ou mais, não houve mudanças significativas que pudessem formar subgrupos com desempenhos tão diferentes a ponto de se correlacionar com a idade. Essas mudanças aparecem em estudos com amostras de diferentes faixas etárias (jovens, adultos de meia idade, idosos), nos quais o envelhecimento se mostra como uma variável significativa no declínio atencional e dificuldades na tomada de decisão em função das diferentes faixas etárias (Caird et al., 2005; Choi & Feng, 2014; Rueda et al., 2008).

De qualquer modo, as funções atencionais de concentração e sustentação são fundamentais para o ato de dirigir com segurança, principalmente em um trânsito caótico, vivido principalmente nas médias e grandes cidades brasileiras. Como mostrado por Keskinen et al. (2010), nos momentos que antecedem o acidente, os motoristas idosos não estavam atentos a qualquer sinal de perigo que pudesse desencadear um acidente de trânsito. Caird et al. (2005) mostraram que pessoas acima de 75 anos têm maiores riscos de se envolverem em acidentes em cruzamento, podendo ou não estar associado à capacidade de atenção. Nesse caso, avaliar a atenção em motoristas idosos seria um procedimento para garantir um trânsito mais seguro.

Tendo em vista que a população idosa é a que mais cresce ao redor do mundo, conseqüentemente estando mais tempo em atividade, faz-se necessário a ampliação de instrumentos psicológicos com tabelas normativas que incluam os idosos. Mesmo que os

motoristas profissionais sejam submetidos obrigatoriamente à avaliação psicológica pericial no ato da renovação da CNH, ainda assim os instrumentos psicológicos utilizados não possuem normativa que os contemplem. Avaliar a atenção concentrada e atenção sustentada em motoristas idosos seria uma etapa inicial para cumprir o propósito de garantir um trânsito mais seguro, contemplando o objetivo da avaliação psicológica pericial de investigar o comportamento humano aplicado ao contexto do trânsito e os fatores que interferem nessa relação. Com isso, a atenção é um fator que interfere no desempenho satisfatório de conduzir o veículo automotor em segurança.

Diante disso, mesmo que os construtos de atenção concentrada e atenção sustentada sejam semelhantes, o que se confirmou com a correlação entre a pontuação no TEACO-FF e o AS, obtida no Estudo 2, em termos operacionais elas são distintas e assim precisam ser avaliadas. Sustentação da atenção implica focalização ou concentração, mas que se prolonga em um tempo maior. Os dados mostram que tanto uma quanto a outra se mostram prejudicadas em alguns participantes, incluindo pontuações negativas. Desse modo, uma avaliação criteriosa das funções atencionais pode ser um importante preditor de sucesso na condução de veículos em diferentes faixas etárias, enfatizando a necessidade de que os instrumentos criados para tal finalidade abranjam estudos psicométricos que incluam motoristas na faixa de 60 anos ou mais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que o declínio da atenção parece afetar os mais velhos, entretanto ainda carecemos de instrumentos válidos e fidedignos que possam avaliar as funções cognitivas da população idosa no contexto do trânsito, incluindo os momentos de obtenção e renovação da CNH. Vale lembrar que a população idosa está entre as que mais crescem no Brasil, exigindo cada vez mais investigação voltada para essa população, principalmente no contexto do

trânsito. Os Estudos 1 e 2 apontaram a necessidade de se avaliar os constructos atenção concentrada e sustentada, mas também a necessidade de se considerar atividades de treinamento para a população idosa, visando a melhoria da função atencional. Daí a importância da avaliação pericial cuidadosa no momento da obtenção e renovação da licença para dirigir. Finalmente, os dados do Estudo 2 devem ser complementados com um aumento da amostra, mas também outras variáveis devem ser avaliadas, em especial a presença/frequência de acidentes e sua relação com atenção, tempo de CNH e idade.

REFERÊNCIAS

- Akerstedt, T., Peters, B., Anund, A., & Kecklund, G. (2005). Impaired alertness and performance driving home from the night shift: a driving simulator study. *Journal of Sleep Research*, 14(1), 17-20. DOI: 10.1111/j.1365-2869.2004.00437.x
- *Almeida, M. H. M. D., Caromano, F. A., Ribeiro, S. S., & Batista, M. P. P. (2016). Programa de orientação com ênfase em práticas de autocuidado para motoristas idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19, 303-311. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.140192>
- Alves I. C. B. A. (2009). *Teste não verbal de inteligência*. São Paulo: Vetor. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210113>
- Alves, I. C. B., & Esteves, C. (2004). *O teste palográfico na avaliação da personalidade*. São Paulo: Vetor.
- *Barbosa, P. L., Pires, S. D., & Senra, L. X. (2015). Avaliação da atenção e sua aplicabilidade na dinâmica do trânsito. *Revista Psicologia*. pt. ISSN, 1646-6977.
- Brasil (2019). Ministério da Infraestrutura. *Quantidade de Habilitados – DENATRAN*. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/estatisticas-quantidade-de-habilitados-denatran>>. Acessado em 05 de mai. 2020.
- Brasil. (2012) Lei n. 12.619, de 30 de abril de 2012. *Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis n. 9.503, de 23 de setembro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e 12.023, de 27 de agosto de 2009, para regular e disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12619.htm>. Acesso em: 28 de mar. 2020.

- Brasil. (2003). Lei nº 1074/2003. *Estatuto do Idoso*. Brasília: DF, Outubro de 2003. BRASIL, Ministério da Previdência e Assistência Social Lei n. 8.842. Política. Disponível em: <http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm>. Acessado em 01 de set. 2020.
- Brasil. (1997). Lei n. 9.503, de 23 de setembro de 1997. *Institui o Código de Trânsito Brasileiro*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm> Acessado em 19 de mar. 2020.
- Brasil. (1962). Lei n. 4.119, de 27 de agosto de 1962. *Dispõe sobre os cursos de formação em psicologia e regulamenta a profissão de psicólogo*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/14119.htm> Acessado em 15 de mar. 2020.
- *Caird, J.K., Edwards, C. J., Creaser, J. I., & Horrey, W. J. (2005). Older driver failures of attention at intersections: Using change blindness methods to assess turn decision accuracy. *Human Factors*, 47, 235–249. <https://doi.org/10.1518/0018720054679542>
- Cambraia, S. V. (2003). *Coleção AC – Atenção Concentrada* (3ª ed.). São Paulo: Vetor.
- Campagne, A., Pebayle, T., & Muzet, A. (2004). Correlation between driving errors and vigilance level: influence of the driver's age. *Physiology & behavior*, 80(4), 515-524. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2003.10.004>
- Campos, F. (1978). O fator humano e os acidentes de trânsito. *Arq. Bras. Psi. Apl.* 30(3), 3-24.
- Cardoso, J. P.; et al. (2020). Productivity costs among people involved in traffic accidents. *Ciência & Saúde Coletiva*. 25(2), 749-760. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.15232018>
- *Choi, H., & Feng, J. (2014). *Age-related Differences in Attentional Failures during Driving: A Self-report Measure*. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Vol. 58, No. 1, pp. 195-199). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications. DOI 10.1177/1541931214581041
- Conselho Federal de Psicologia - CFP (2019). Resolução CFP n. 01, de 07 de fevereiro de 2019. *Institui normas e procedimentos para a perícia psicológica no contexto do trânsito e revoga as Resoluções CFP nº 007/2009 e 009/2011*. Disponível em: <<http://www.crprn.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CFP-n.-01-2019.pdf>> Acessado em: 15 de mar. 2020.
- Conselho Nacional de Trânsito - CONATRAN (2012) Resolução n. 425, de 27 de novembro de 2012. *Dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas de que tratam o art. 147, I e §§ 1º a 4º e o art. 148 do Código de Trânsito Brasileiro*. <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=247963>> Acessado em: 16 de mar. 2020.
- Conselho Nacional de Trânsito - CONATRAN (2008). Resolução CONTRAN nº 283, de 01 de julho de 2008. *Altera a Resolução nº 267, de 15 de fevereiro de 2008, do CONTRAN, que dispõe sobre o exame de aptidão física e mental, a avaliação psicológica e o credenciamento das entidades públicas e privadas de que tratam o art. 147, I e §§ 1º e 4º e o art. 148 do Código de Trânsito Brasileiro - CTB*. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=107842>> Acessado em: 13 de abr. 2020.

- *Cuenen, A., Jongen, E. M., Brijs, T., Brijs, K., Lutin, M., Van Vlierden, K., & Wets, G. (2015). Does attention capacity moderate the effect of driver distraction in older drivers? *Accident Analysis & Prevention*, 77, 12-20. DOI: 10.1016/j.aap.2015.01.011
- *Donmez, B., & Liu, Z. (2015). Associations of distraction involvement and age with driver injury severities. *Journal of Safety Research*, 52, 23-28. DOI: 10.1016/j.jsr.2014.12.001
- *Fernandes, E. S. O. & Santos, A. A. A. (2015). Testes de Atenção para Idosos: Relações com Idade, Escolaridade e Moradia. *Revista Psico*, Porto Alegre, 46(1), 110-119. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2015.1.17281>
- Gomes, R. (2001). A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria C. S. (org.). *Pesquisa social: Teoria, método e criatividade* (pp. 67-79). 18. ed. Petrópolis: Vozes.
- Griffin, L. I. III (2004). Older driver involvement in injury crashes in Texas, 1975–1999. Washington, DC: *AAA Foundation for Traffic Safety*.
- Hoffman, M. H; Cruz, R. M. & Alchieri, J. C. (2003) *Comportamento Humano no Trânsito*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019) *Projeção da população do Brasil e das unidades da Federação*. Disponível em: < <https://ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>> Acessado em: 20 de jun. 2020.
- *Ishimatsu, K., Miura, T., & Shinohara, K. (2010). Age influences visual attention characteristics among accident-free and accident-involved drivers. *Japanese Psychological Research*, 52(3), 186-200. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5884.2010.00437.x>
- *Jesuino, A. D. S. A., & Rueda, F. J. M. (2017). Evidências de validade para testes de Impulsividade e Atenção no contexto do trânsito. *Revista de Psicologia da IMED*, 9(2), 24-41. ISSN 2175-5027. <http://dx.doi.org/10.18256/2175-5027.2017.v9i2.1776>.
- *Keskinen, E., Ota, H., & Katila, A. (1998). Older drivers fail in intersections: Speed discrepancies between older and younger male drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 30(3), 323-330. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(97\)00113-9](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(97)00113-9)
- *Lacerda, L. P. & Carlos, C. M. G. (2012). O Idoso no Trânsito. *Revista Científica do Centro Universitário de Araras "Dr. Edmundo Ulison"*, 6 (1), 46-60. ISSN 1982-4920
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). *Formulário de revisão crítica–estudos quantitativos*. Tradução Raquel E. Luz, Marisa C. Mancini, Rosana F. Sampaio. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Lenardt, M. H. et al. (2018). Idosos não frágeis e a habilitação para dirigir veículos automotores. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71 (2), 373-379. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0675>
- Monteiro, R. M. (2012). *Teste de Atenção Sustentada (TASU): estudos de validade e precisão*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco. Itatiba, 132 p.

- *Nakano, T. D. 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>
- *Nakano, T. D. C., Sampaio, M. H. D. L., & Silva, A. B. (2011). Atenção e inteligência em candidatos à primeira carteira nacional de habilitação. *Boletim de Psicologia*, 61(134), 63-78. ISSN 0006-5943.
- Noronha, A. P. P, Sisto, F. F., Bartholomeu, D., Lamounier, R., Rueda, F. J. M. (2006). Atenção Sustentada e Concentrada: construtos semelhantes? *Psicologia: Pesquisa & Trânsito*, 2(1), 29-36.
- Novack, T.A., Baños, J.H., Alderson, A.L., Schneider, J.J., Weed, W., Blankenship, J., & Salisbury, D. (2006). UFOV performance and driving ability following traumatic brain injury. *Brain Injury*, 20(5), 455-461. DOI: 10.1080/02699050600664541
- ONSV – Observatório Nacional de Segurança Viária (2020). *Dados oficiais do Ministério da Saúde revelam queda de mortes no trânsito em 2016*. Disponível em: <<https://www.onsv.org.br/19076-2/>>. Acessado em 20 de ago. 2020.
- ONSV – Observatório Nacional de Segurança Viária (2019). *Idosos são os que mais morrem em atropelamentos no Brasil*. Disponível em: <<http://www.onsv.org.br/idosos-sao-os-que-mais-morrem-em-atropelamentos-no-brasil/>>. Acessado em 20 de ago. 2020.
- ONSV – Observatório Nacional de Segurança Viária (2018). *Mais de 15% dos mortos no trânsito são idosos*. Disponível em: <<http://www.onsv.org.br/mais-de-15-dos-mortos-no-transito-sao-idosos/>>. Acessado em 20 de ago. 2020.
- ONU - Organização das Nações Unidas. (2019). *A ONU e as Pessoas Idosas*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas/>>. Acessado em: 15 de jul. 2020.
- Pacico, J. C., Hutz, C. S., Schneider, A. M. A. & Bandeira, D. R (2015). Validade. In Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Papalia, D. E. & Olds, S. W. (2000). *Desenvolvimento Humano* (7ª ed.). São Paulo: Pioneira.
- Rozestraten, R. J. A. (1988) *Psicologia do Trânsito: conceitos e processos básicos*. São Paulo: EPU – Editora da Universidade de São Paulo.
- *Rueda, F. J. M. (2017). Evidências de validade de critério para testes de atenção na avaliação psicológica no contexto do trânsito. *Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment*, 16(2), 234-240. DOI: 10.15689/AP.2017.1602.14
- Rueda, F.J.M (2011). Desempenho no teste de atenção dividida como resultado da idade das pessoas. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 28(2), 251-259.
- Rueda, F.J.M (2010a). Relação entre os Testes de Atenção Concentrada (TEACO-FF) e de Atenção Dividida (AD). *Psicol. Argum.*, 28(62), 225-234.

- Rueda, F.J. M. (2010b). *Manual do Teste de Atenção Dividida (TEADI) e Teste de Atenção Alternada (TEALT)*. São Paulo: Vetor Editora Psicopedagógica Ltda.
- *Rueda, F. J. M. (2009). Atenção concentrada e memória: evidências de validade entre instrumentos no contexto da psicologia do trânsito. *Psicologia: Teoria e Prática*, 11(2), 182-195.
- Rueda, F. J. M., & Ávila-Batista, A. C. (2012). *Escala de Avaliação da Impulsividade. Formas A e B*. (1º ed.). São Paulo, SP: Vetor.
- Rueda, F.J.M & Castro, N. R. (2010). Capacidade Atencional: Há Decréscimo com o Passar da Idade? *Psicologia: Ciência e Profissão*, 30 (3), 572-587. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000300010>
- *Rueda, F.J.M., Noronha, A.P.P, Sisto, F. F. & Bartholomeu, D. (2008). Evidência de Validade de Construto para o Teste de Atenção Sustentada. *Psicologia Ciência e Profissão*, 28 (3), 494-505.
- Rueda, F. J. M. & Sisto, F. F. (2007) *Manual do Teste Pictórico de Memória (Tepic-M)*. São Paulo:Vetor.
- Rueda, F. J. M & Sisto, F. F. (2009) *Manual do Teste de Atenção Concentrada – TEACO-FF*. São Paulo: Vetor Editora.
- Sandín Esteban, M. P. *Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições*. Tradução de Miguel Cabrera. Porto Alegre: AMGH, 2010.
- Santos, A. M. R.; Rodrigues, R. A. P., & Diniz, M. A (2017). Trauma por acidente de Trânsito no Idoso: Fatores de Risco e Consequências. *Texto Contexto Enferm.* 26(2), 1-10. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017004220015>
- Shigaeff, N., Miotto, E. C., Lucia, M. C. S., Scaff, M. (2011). Processos Atencionais em Idosos Saudáveis com Alta Escolaridade da Comunidade da Cidade de São Paulo. *Psicologia Hospitalar*, 9 (2), 96-113.
- Silva, M. F. G. (1999). *Estudo comparativo sobre o desempenho em provas de memória e atenção entre mulheres pré menstruadas, deprimidas e não deprimidas*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Silva, T. (2014). Comunicação e mobilização: o movimento ‘Não Foi Acidente’ e a campanha em torno de um problema público no Brasil. *Intercom – RBCC*, 37(2), 113-132. DOI 10.1590/1809-584420145
- Sisto, F. F., Noronha, A. P. P., Lamounier, R., Rueda, F. J. M., & Bartholomeu, D. (2006). *Teste de Atenção Sustentada*. São Paulo: Vetor Editora Psicopedagógica.
- Souza, V. L., Borges, M. F., Vitória, C. M., & Chiappetta, A. L. (2009). Perfil das habilidades cognitivas no envelhecimento normal. *Revista CEFAC* (São Paulo).

*Sprenger, D., Costa, E., Borges, A., Pessoto, F., Montiel, J. M., Bartholomeu, D. & Tealdi, L. L. (2015). Avaliação da atenção em uma amostra de motociclistas. *Salud & Sociedad*, 6(1), 10-20. DOI: <https://doi.org/10.22199/S07187475.2015.0001.00001>

Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artmed.

Tefft, B. C. (2012). Prevalence of motor vehicle crashes involving drowsy drivers, United States, 1999–2008. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 180-186. DOI: 10.1016/j.aap.2011.05.028

Tonglet, E. C. (2002) *Bateria de Funções Mentais para Motoristas: testes de atenção (BFM-1) 2* Ed. São Paulo: Vetor.

Vasconcellos, E. A. (1998). O que é trânsito? São Paulo: Brasiliense (Coleção primeiros passos; 162).

Vosgerau, D. S. A. R. & Romanowski, J. P. (2014) Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. *Revista de Diálogo Educacional*, 41(14), 165-189. DOI: <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.041.DS08>

(*) artigos utilizados na Revisão Narrativa

ANEXOS

Anexo I

DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE

Declaro estar ciente que o Projeto de Pesquisa "**Evidência de validade e fidedignidade do Teste de Atenção concentrada (TEACO-FF) em motoristas idosos**" será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa e concordar com o parecer ético emitido por este CEP, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta Instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos Participantes da pesquisa, nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Autorizo os(as) pesquisadores(as) Mestranda Raquel Pinheiro Batista e Prof. Dr. Ederaldo José Lopes e realizarem a(s) etapa(s) de coletas de dados, como obtenção da amostra de participantes, aplicação do teste TEACO-FF, utilizando-se da infra-estrutura desta Instituição.

Lucivone Moreira
Psicóloga Perita do Trânsito

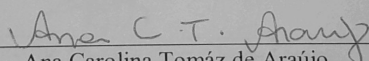
Lucivone Moreira Azevedo da Cunha
Psicóloga
Clínica Santa Maria

12 de Setembro de 2019.

DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE

Declaro estar ciente que o Projeto de Pesquisa "**Evidência de validade e fidedignidade do Teste de Atenção concentrada (TEACO-FF) em motoristas idosos**" será avaliado por um Comitê de Ética em Pesquisa e concordar com o parecer ético emitido por este CEP, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta Instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos Participantes da pesquisa, nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Autorizo os(as) pesquisadores(as) Mestranda Raquel Pinheiro Batista e Prof. Dr. Ederaldo José Lopes e realizarem a(s) etapa(s) de coletas de dados, como obtenção da amostra de participantes, aplicação do teste TEACO-FF, utilizando-se da infraestrutura desta Instituição.



Ana Carolina Tomáz de Araújo
Psicóloga
Clínica Araújo

11 de Setembro de 2019.

Anexo II

**COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Evidência de validade e fidedignidade do Teste de Atenção concentrada (TEACO-FF) em motoristas idosos

Pesquisador: Ederaldo José Lopes

Versão: 2

CAAE: 30304219.9.0000.5152

Instituição Proponente: Instituto de Psicologia - UFU

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 027740/2020

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto Evidência de validade e fidedignidade do Teste de Atenção concentrada (TEACO-FF) em motoristas idosos que tem como pesquisador responsável Ederaldo José Lopes, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Federal de Uberlândia/MG em 27/03/2020 às 17:48.

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4131 **E-mail:** csp@propp.ufu.br

Anexo III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você foi convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**Evidência de validade e fidedignidade do Teste de Atenção concentrada (TEACO-FF) em motoristas idosos**” sob a responsabilidade dos pesquisadores Mestranda **Raquel Pinheiro Batista** e Prof. Dr. **Ederaldo José Lopes** da Universidade Federal de Uberlândia. Nosso objetivo é verificar evidência de validade de construto e fidedignidade do Teste de Atenção Concentrada – TEACO FF em motoristas idosos, correlacionado com o Teste de Atenção Sustentada – AS. Ao todo serão 3 (três) Clínicas credenciada ao DETRAN-MG coparticipantes da pesquisa. A sua participação NÃO tem relação com o processo de renovação da CNH ou de serviços prestados pelas Clínicas credenciada ao DETRAN-MG. Com seu aceite na pesquisa, você precisará preencher o Questionário Sociodemográfico, caso tenha dificuldades em preenche-lo, estarei disponível para auxiliá-lo. Lembrando que nenhum momento da coleta da pesquisa você será identificado, pois utilizaremos códigos, como C1, C2 ... C100. Então, pode ficar tranquilo, preservaremos o sigilo de sua identidade. Após o preenchimento do Questionário Sociodemográfico, você será submetido a uma testagem para o construto da atenção concentrada e sustentada. Lembrando que a testagem não tem relação com o seu processo de renovação da CNH, então, fique tranquilo, é apenas para que possamos alcançar o objetivo da pesquisa. Na testagem será aplicado dois testes, o Teste TEACO-FF com duração de aplicação de 4 minutos e o Teste AS com duração de aplicação de 10 minutos. Estima-se que o tempo total da sua participação será em torno de 20 à 30 minutos. Por ser uma participação voluntária, você não terá nenhum gasto e nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Se ao longo da testagem por um motivo ou outro desejar desistir de sua participação, você pode ficar à vontade em avisar sua desistência, pois não haverá prejuízo algum, pois sua participação é voluntária. Ao final de sua participação e desejar outros esclarecimentos a respeito da pesquisa, você será prontamente atendido. Toda pesquisa há seus benefícios e os seus riscos, porém não são graves, são apenas pontuações probabilísticas, que tentaremos sanar. O risco em você participar da pesquisa consiste, provavelmente, ficar aborrecido caso o resultado do desempenho dois testes ou um dos dois, não seja como você esperava. Saliento que os dois testes não avaliam atenção geral, e é uma testagem momentânea, ou seja, no momento da testagem você obteve tais desempenho e que no outro momento poderá ser outro desempenho. Enquanto, aos benefícios será possível obter descobertas que a pesquisa possa proporcionar, sugerindo medidas cabíveis, que possa contribuir para um trânsito mais seguro. E criação de instrumentos e procedimentos voltada para a população idosa no ato de obtenção ou renovação da CNH. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Em caso de dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com Prof. Dr. Ederaldo José Lopes, (34)3225-8535 e a Mestranda Raquel Pinheiro Batista, (34) 99171-7641. Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Campus Santa Mônica – Bloco “J”. Fone: 3239-4531. "O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde."

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Uberlândia, ____ de _____ de 20__

Mestranda Raquel Pinheiro Batista

Prof^o Dr. Ederaldo José Lopes

Assinatura do participante da pesquisa

Anexo IV

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Número de Identificação Candidato: _____

Sexo: () Masculino () Feminino Data de Nascimento: _____

Idade: _____ anos Estado Civil: _____

Escolaridade: _____

Ocupação: _____

Data de emissão da CNH: _____ Categoria da CNH: _____

É motorista Profissional? () Não () Sim, há quanto tempo? _____

Quantas horas dirige por dia? _____

Quais momentos utiliza o carro/moto? _____

Faz uso de óculos ou lente corretiva? _____

Possui deficiência ocular: () Sim () Não, qual natureza? _____

Apresentou dificuldade na realização dos testes, se sim, qual(is)? _____