









Publicações científicas sobre direção veicular por pessoas idosas: revisão de escopo

Scientific publications on driving by older adults: scope review

Danielle Félix Arruda Mourão¹ 
Eveline Alves Oliveira² 
Alice Silva Osterne Ribeiro² 
Paulo César de Almeida¹ 
Thalis Rebouças de Oliveira³ 
Maria Célia de Freitas¹ 

Resumo

Objetivo: Mapear evidências científicas nacionais e internacionais sobre a condução veicular por pessoas idosas. **Método:** Revisão de escopo baseada no manual proposto pelo *Joanna Briggs Institute*. Para as buscas foram acessadas as bases MEDLINE, *Web of Science*, *Scopus*, SciELO e a literatura cinzenta, por meio do *Google Scholar*. **Resultados:** Dos 1.194 estudos encontrados, selecionaram-se 189 artigos submetidos aos critérios de elegibilidade. Os países precursores nas publicações foram Austrália e Estados Unidos, e o ápice das pesquisas ocorreu entre 2013 e 2014. Os participantes dos estudos eram pessoas idosas saudáveis, 63,49% (120); seguidos de 17,46% (33) com doença de Alzheimer; 11,11% (21) com Transtorno Neurocognitivo Leve; 6,88% (13) com doença de Parkinson; e 19,58% (37) com outras comorbidades. Diferentes tipos de intervenções foram identificadas nos estudos, destas, 94,02% (178) avaliaram a eficácia de instrumentos que mensuram a aptidão do motorista idoso. **Conclusão:** Houve predominância de estudos na busca de instrumentos de avaliação que mensurassem a funcionalidade do condutor idoso. Esse fato ratifica a importância de avaliação padronizada, validada e economicamente viável que colabore na identificação do motorista em risco. Evidenciou-se a necessidade de intervenções para a prática da geriatria e gerontologia, por meio de ações para formação de equipe multidisciplinar especializada em condução veicular, de modo a adequar as diretrizes de licenciamento a fim de atender às especificidades dos condutores idosos, considerando os aspectos sociais, econômicos, políticos e educacionais, especialmente nos departamentos de trânsito brasileiro.

Palavras-chave: Idoso. Condução de Veículo. Exame para Habilitação de Motoristas. Segurança no Trânsito. Terapia Ocupacional.

¹ Universidade Estadual do Ceará, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde (PPCCLIS). Fortaleza, CE, Brasil.

² Universidade Estadual do Ceará, Departamento de Enfermagem, Grupo de Pesquisa Enfermagem, Educação, Saúde e Sociedade. Fortaleza, CE, Brasil.

³ Universidade Federal do Ceará, Departamento de Estatística e Matemática Aplicada. Fortaleza, CE, Brasil.

Não houve financiamento para a execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Danielle Félix Arruda Mourão
daniellearruda.doutorado@gmail.com

Recebido: 22/05/2023
Aprovado: 08/11/2023

Abstract

Objective: To map national and international scientific evidence regarding driving by older adults. **Method:** Scope review based on the manual proposed by the Joanna Briggs Institute. Searches were conducted in the MEDLINE, Web of Science, Scopus, SciELO databases, and grey literature through Google Scholar. **Results:** Out of 1,194 studies identified, 189 papers meeting eligibility criteria were selected. Pioneering countries in publications were Australia and the United States, with the peak of research occurring between 2013 and 2014. Study participants included healthy older adults (63.49%, 120), followed by those with Alzheimer's disease (17.46%, 33), Mild Neurocognitive Disorder (11.11%, 21), Parkinson's disease (6.88%, 13), and other comorbidities (19.58%, 37). Various interventions were identified, with 94.02% (178) assessing the effectiveness of instruments measuring the fitness of older drivers. **Conclusion:** There was a prevalence of studies aimed at identifying assessment tools to measure the functionality of older drivers. This underscores the importance of standardized, validated, and economically viable assessments that contribute to identifying at-risk drivers. The need for interventions in geriatrics and gerontology was evident, emphasizing the necessity for actions to establish a specialized multidisciplinary team in vehicular driving. This approach seeks to align licensing guidelines with the specific needs of older drivers, taking into account social, economic, political, and educational aspects, particularly within the Brazilian traffic departments.

Keywords: Older adult. Vehicle Driving. Driver's License Examination. Traffic Safety. Occupational therapy.

INTRODUÇÃO

Dirigir é uma complexa atividade instrumental de vida diária, altamente valorizada entre pessoas idosas e intimamente relacionada à sensação de bem-estar, autonomia e independência, conforme o documento oficial *Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process*¹. A cessação da condução dificulta o cumprimento das tarefas, pode acarretar isolamento social e sintomas depressivos².

As licenças para dirigir de pessoas idosas podem variar de acordo com o país, a idade e o estado de saúde do condutor. Os países europeus praticam diferentes prazos de validade que variam entre licenças com tempo indeterminado, como na Áustria e Alemanha, e restrita a cada três anos, como na Grécia e Irlanda para motoristas acima de 65 anos³. No que diz respeito aos aspectos de saúde, 24 federações dos Estados Unidos e o distrito de Colúmbia possuem políticas opcionais para avaliações, nos outros 26 estados, testes mentais como interpretação de informação e julgamento apropriado são obrigatórios^{4,5}. No Brasil, a Lei nº 14.071 de 2020, diz “quando houver indícios de deficiência física ou mental, ou de progressividade de doença que possa diminuir a capacidade para

conduzir o veículo, os prazos previstos poderão ser diminuídos”, ficando a cargo do perito⁶.

Conforme as diretrizes publicadas pela *American Association of Motor Vehicle Administrators*, com o envelhecimento, há diminuição das habilidades funcionais (sensoriais, físicas e cognitivas) que pode afetar tanto a aptidão quanto o desempenho, resultando na incapacidade de dirigir^{7,8}. Existem muitos fatores que comprometem a competência motriz do motorista idoso, como diminuição da acuidade visual e auditiva, deficiências musculoesqueléticas (força e flexibilidade), estado clínico, efeitos colaterais de medicamentos e declínios cognitivos. Esses últimos merecem alerta para o tempo de reação, a velocidade de processamento e atenção, por serem essenciais à segurança do ato de dirigir⁹.

Os declínios cognitivos são, geralmente, provocados por doenças neurodegenerativas, mas existem pessoas com essas limitações que não atendem aos critérios de diagnóstico de demência, são aqueles com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), atualmente, Transtorno Neurocognitivo Leve (TNL). A identificação do condutor idoso com prejuízo cognitivo é um desafio para estudiosos no assunto, fato que exige avaliações em diferentes domínios⁹.

É necessário compreender que as discussões sobre competência de direção são difíceis e geram grandes conflitos familiares. Os aspectos éticos para determinar a interrupção da condução são delicados e por isso, fragilizam a relação médico/paciente⁹. Assim, apresenta-se importante lacuna na segurança pública e saúde coletiva que deveria preocupar não somente familiares, como também profissionais de saúde, órgãos de trânsito e instâncias governamentais.

Dessa maneira, reconhece-se a relevância de compilar pesquisas neste contexto, tendo como objetivo mapear evidências científicas nacionais e internacionais sobre a condução veicular por pessoas idosas.

MÉTODO

Trata-se de revisão de escopo baseada no manual proposto pelo *Joanna Briggs Institute*¹⁰, usando a extensão *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)*¹¹. A revisão seguiu as cinco etapas de desenvolvimento: 1 - identificação das questões de revisão; 2 - localização de estudos relevantes; 3 - seleção de estudos; 4 - extração de dados; 5 - integração, resumo, relato de resultados para manter o rigor do processo de revisão¹². O protocolo desta revisão de escopo foi devidamente registrado na *Open Science Framework (OSF)* (<https://osf.io/>), com número de DOI:10.17605/OSF.IO/86BNK.

Utilizou-se da estratégia mnemônica *Population, Concept e Context (PCC)*, em que P = pessoa idosa; C = pessoa idosa habilitada; C = avaliação da condução veicular no mundo. Assim, elaborou-se a questão norteadora: quais as evidências científicas nacionais e internacionais sobre a condução veicular por pessoas idosas?

A estratégia de busca foi desenvolvida utilizando-se dos indexadores: Descritores Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings (MeSH)*, em conjunto com linguagem não controlada: “aged” (idoso); “*automobile driver examination*” (exame para habilitação de motoristas); “*neuropsychological test*” (teste neuropsicológico); “*geriatric assessment*” (avaliação geriátrica); “*cognition*” (cognição) e “*occupational therapy*”

(terapia ocupacional). O operador booleano *AND* também foi usado em virtude da necessidade de maior sensibilidade.

Para realizar as buscas, foram acessadas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Web of Science* do *Institute for Scientific Information*, *Scopus* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. E, para literatura cinzenta, *Google Scholar*.

Incluíram-se artigos na íntegra, cuja população eram pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, conforme o estatuto da pessoa idosa no Brasil¹³ e ainda, aqueles que responderam à pergunta norteadora. Excluíram-se cartas ao leitor, comunicação prévia, editoriais, relatos de experiência, trabalhos publicados em anais de eventos e capítulos de livro. Não foram aplicados filtros de recorte temporal nem limite de idioma.

As buscas ocorreram em janeiro de 2023 e foram feitas de forma pareada e cega. Após a remoção dos estudos duplicados no gerenciador de referências *EndNote* e refinamento dos dados pelo *Rayyan QCRI* os títulos e resumos foram avaliados por dois revisores independentes (EAO e ASOR), seguindo os critérios de inclusão. As divergências e dúvidas foram resolvidas em debates até o consenso entre os pesquisadores. Os revisores realizaram a leitura dos artigos na íntegra, a fim de identificar as publicações que contemplavam o objetivo proposto, e as exclusões foram devidamente justificadas. As discordâncias que perduraram foram resolvidas por um terceiro revisor (DFAM) que avaliou as inconsistências.

Para a extração de dados, o *template source of evidence details, characteristics and results extraction instrument*¹⁰ do *Joanna Briggs Institute* foi adaptado e organizado em tabela com 10 itens, divididos em dois capítulos, sendo o primeiro referente às características do estudo (título, autor, ano, país, objetivo e população); e o segundo, aos resultados extraídos dos estudos (método, tipo de intervenção, resultado e profissão dos pesquisadores).

Com relação aos níveis de evidência, os artigos foram analisados e categorizados de acordo com o

tipo de estudo, conforme os critérios do *JBI Levels of Evidence*⁴, com classificações distribuídas em eficácia, diagnóstico, prognóstico, avaliações econômicas e significatividade.

Os dados foram organizados em cinco categorias: população (pessoa idosa saudável e com comorbidades); tipos de intervenção (educativa e avaliativa); país e ano dos artigos; e, por último, profissão dos pesquisadores (autores dos artigos e avaliadores de testes).

As informações foram armazenadas em banco de dados, com auxílio de programas de edição de texto e planilhas eletrônicas projetadas em *software* manipulado por estatísticos, para reorganizar as variáveis e facilitar a construção dos elementos gráficos.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo está disponível mediante solicitação ao autor correspondente Danielle Félix Arruda Mourão.

RESULTADOS

Identificaram-se 1.194 artigos, retiraram-se 805 duplicados, 81 após análise de título e resumo e 119 após aplicação dos critérios de elegibilidade (público abaixo de 60 anos, não responderam à pergunta norteadora, sem acesso e ainda, cartas ao editor, teses e relatórios). Desse modo, 189 artigos foram incluídos nesta revisão com o processo de busca e seleção dos estudos apresentados no fluxograma (Figura 1. Arquivo Suplementar).

Os artigos selecionados foram produzidos em 21 países, distribuídos nos seguintes continentes: 20,63% (39) na Europa (Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Suécia, França, Portugal, Itália, Noruega, Finlândia, Áustria, Dinamarca, Holanda e Alemanha);

56,08% (106) nas Américas (Estados Unidos, Canadá, Argentina e Brasil); 17,46% (33) na Oceania (Austrália e Nova Zelândia); e 5,82% (11) na Ásia (Japão e Irã).

Ao considerar o ano de produção dos artigos, identificou-se que foram publicados entre 1991 e 2023. Nesse período, em apenas quatro anos não foram detectadas produções científicas. Os precursores em 1991 foram Austrália e Estados Unidos que, em conjunto com o Canadá, apareceram em maior número nas publicações, sendo 68 (35,98%), 31 (16,40%) e 27 (14,29%) artigos encontrados, respectivamente.

Em contraste, as produções científicas nos demais países não ultrapassaram 10 artigos, inclusive no Brasil, que foram identificados nove (4,76%). Adiciona-se que a década de 2011/2021 foi o período de mais interesse pela temática, tendo como consequência o elevado número de publicações, totalizadas em 52,91% (100), cujo ápice ocorreu entre 2013 e 2014 (Figura 2).

O interesse pela temática emergiu de diversas categorias profissionais, no entanto, médicos, psicólogos e terapeutas ocupacionais tiveram maior destaque no número de publicações. Os médicos (306) compuseram a autoria de 117 artigos distribuídos nas especialidades: 183 clínicos gerais, 45 neurologistas, 40 geriatras, 15 psiquiatras, 14 oftalmologistas, seis fisiatras, um otorrinolaringologista, um cardiologista e um ortopedista. Os psicólogos (192) estiveram presentes em 91 estudos e terapeutas ocupacionais (185) em 84 artigos. Além da autoria dos artigos, essas três categorias também ficaram em evidência na aplicação de testes, porém, nessa função, os terapeutas ocupacionais ocuparam primeiro lugar, aparecendo em 44 estudos; psicólogos em 20; e os médicos em nove. Pontua-se que as demais categorias profissionais não aplicaram testes, não foram identificadas ou foram classificadas como outros, por não possuírem significativo número de publicações (Figura 3).

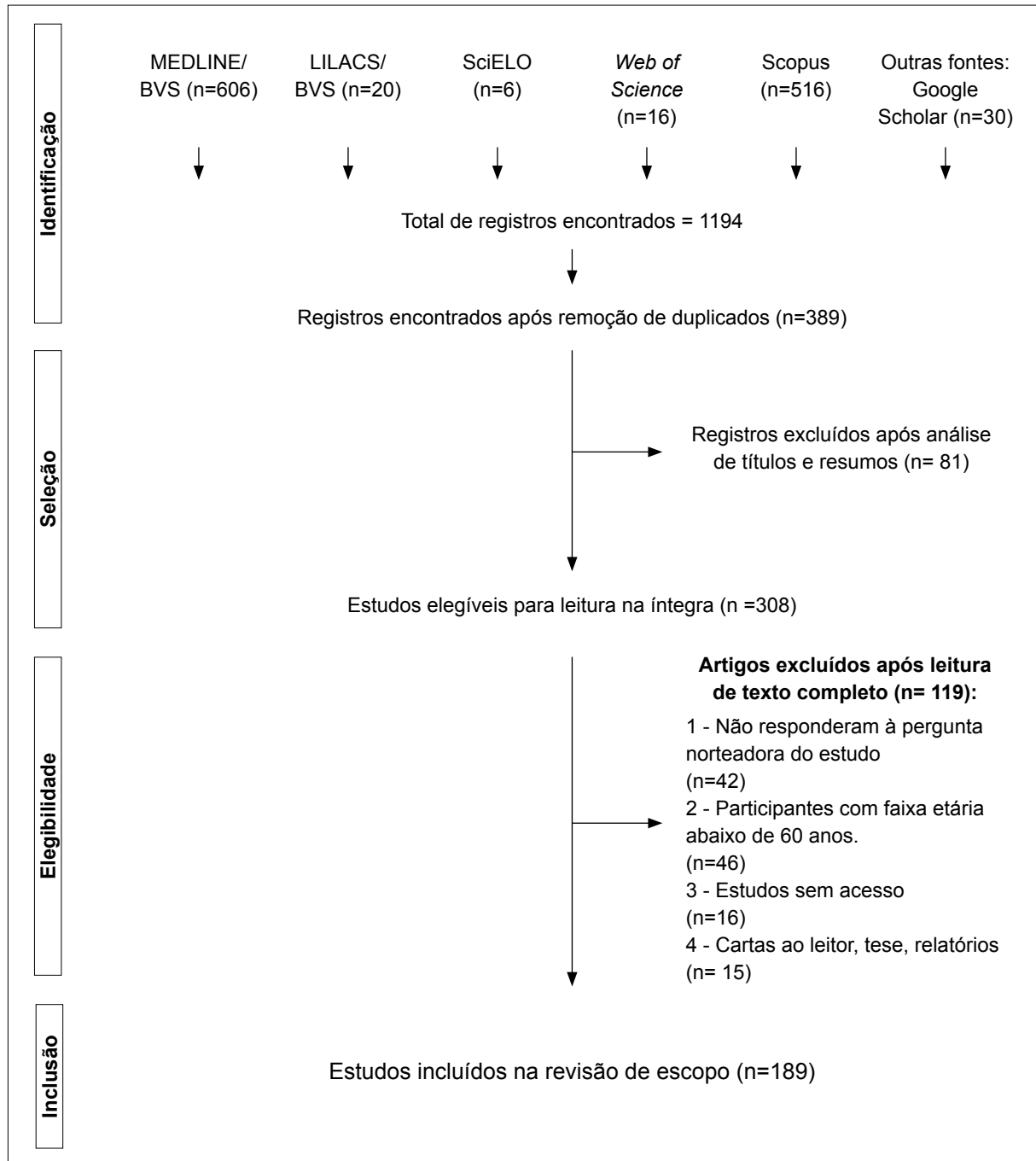


Figura 1. Fluxograma do processo de pesquisa, inclusão e exclusão de estudos revisados por pares para o mapa de evidências e revisão de escopo. Fortaleza, CE, 2023.

Fonte: Adaptado de PRISMA-ScR¹¹.

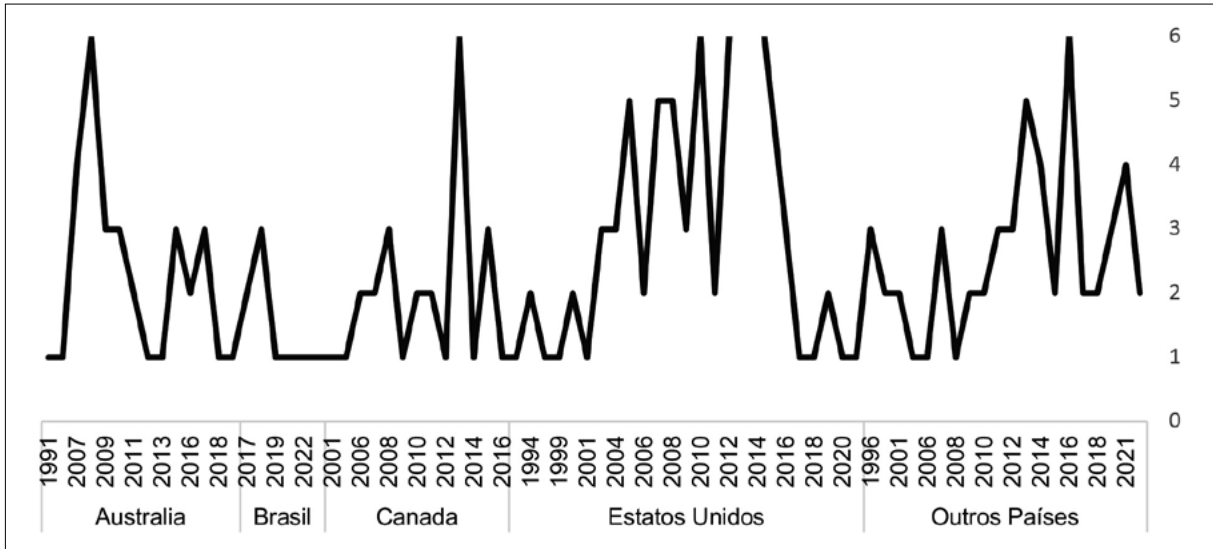


Figura 2. Produção científica sobre condução veicular de pessoas idosas por país e ano de publicação (1991 - 2023).

Fonte: Elaborada pelos autores.

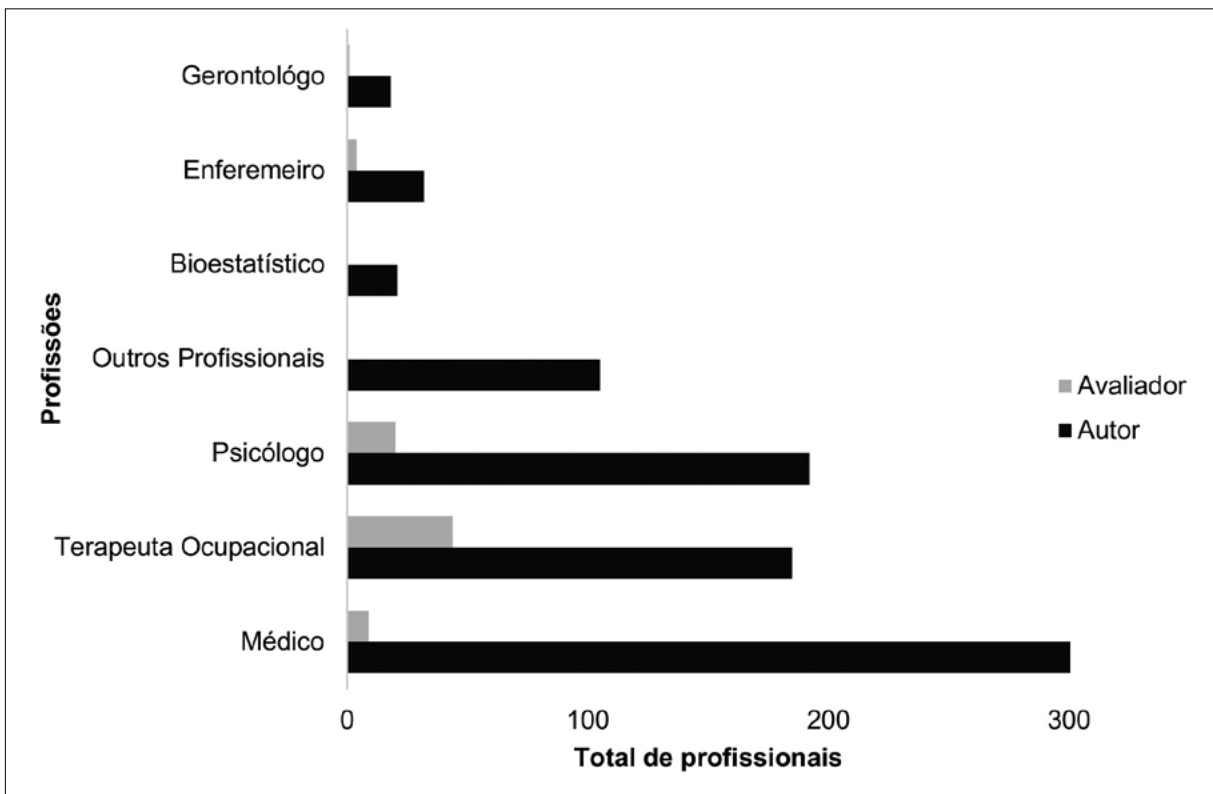


Figura 3. Número de publicações científicas sobre motoristas idosos por categoria profissional relacionada ao status do autor ou avaliador de testes. Fortaleza, CE, 2023.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nos artigos^{8,15-18}, foi identificado que o processo avaliativo da competência motriz é desenvolvido por profissionais de saúde de modo interdisciplinar. A avaliação *off-road* (em consultório) inicia-se com triagem conduzida por assistente social, mediante entrevista sobre o histórico de direção e psicossocial, juntamente com enfermeiro que investiga o histórico de saúde e as variáveis que interferem no declínio das funções essenciais para a direção. Os médicos analisam os aspectos clínicos que afetam a condução, quando necessário, solicitam exames para diagnóstico e avaliam efeitos das medicações sobre o ato de dirigir. O psicólogo faz rastreamento mental, planejamento e organização. Segue-se com a aplicação de testes que avaliam as funções físicas, sensoriais e cognitivas pelo terapeuta ocupacional. A avaliação padrão-ouro, *on-road* (na estrada), é realizada por instrutor de direção que fica no banco do passageiro, emitindo instruções, analisando as regras e a segurança ante as situações de direção. No mesmo momento, o terapeuta ocupacional, no banco traseiro, avalia os aspectos qualitativos do comportamento do motorista em termos de vigilância, confiança, distração e controle de impulso, como também pode fazer adaptações no veículo e restrições à direção. Após esses procedimentos, a equipe de avaliadores reúne-se para discutir o desempenho, classificar o condutor e fazer recomendações a serem repassadas na reunião de *feedback* que a assistente social realiza com o motorista e o familiar.

Com relação aos condutores idosos, observou-se que 55,70% (127) eram pessoas idosas saudáveis, 14,47% (33) com doença de Alzheimer (DA), 9,21% (21) com Transtorno Neurocognitivo Leve (TNL), 5,70% (13) com doença de Parkinson e 14,91% (34) com outras comorbidades. É importante destacar que alguns estudos foram pontuados mais de uma vez, por terem sido desenvolvidos com mais de um tipo de participantes e/ou foram realizados em mais de um país.

Diferentes tipos de intervenções foram identificadas e categorizadas de acordo com sua abordagem, sendo avaliativa e educativa. As intervenções avaliativas totalizaram 94,38% (185) e foram subdivididas em 79,59% (156) intervenções

que avaliavam a eficácia de instrumentos que mensuram a aptidão de dirigir da pessoa idosa; 8,16% (16) intervenções que avaliavam a atuação/procedimentos dos profissionais de saúde para mensurar a aptidão do motorista idoso; 2,55% (5) intervenções que avaliavam o comportamento dos cuidadores familiares com relação ao motorista idoso; e 4,08% (8) intervenções que avaliavam as diretrizes de licenciamento em vários países (Tabela 1).

Os artigos^{19,20} sobre intervenções que avaliam a atuação/procedimento dos profissionais de saúde enfatizaram a importância de identificar em que medida avaliam a função mental para aptidão de dirigir mediante diversas limitações, sejam cognitivas, físicas e sensoriais. Os objetivos das referidas investigações eram pautados em detectar estratégias utilizadas pelos profissionais para cessação de direção em pessoas idosas; quantificar a eficácia e a confiabilidade de diferentes avaliadores para classificar comportamentos de direção em pessoas idosas mediante autoridades de licenciamento; estudar como recomendar sobre as licenças para motoristas idosos.

Em relação às educativas, 5,61% (11) concentraram-se em: três na educação de pessoas idosas, seis na sensibilização e formação de profissionais para avaliação dos motoristas idosos e duas na orientação e no suporte a familiares cuidadores. Salienta-se que o cruzamento dos tipos de intervenção com os países ultrapassa os 100%, em razão dos estudos que foram desenvolvidos em dois ou mais países (Tabela 1).

Ao analisar os níveis de evidências dos estudos, foram identificados 69,84% (132) para Eficácia; 15,87% (30) para Diagnóstico; 9,52% (18) para Significatividade; 4,76% (9) para Prognóstico, e não foram identificados estudos para Avaliações Econômicas. Dentre os níveis de evidência para Eficácia, destacaram-se os estudos observacionais sem grupo controle de nível 3E. Quanto aos níveis de Evidência para Diagnóstico, sobressaíram-se os estudos da acurácia do teste entre pacientes não consecutivos de nível 2B. Já para Significatividade, a prevalência foi de estudos qualitativos únicos de nível 3. Para Prognóstico, ressaltaram-se os estudos de coorte inicial de nível 1B (Tabela 2).

Tabela 1. Participantes e tipos de intervenção identificados nos 189 estudos selecionados e distribuídos por país. Fortaleza, CE, 2023.

	Países					Total %
	EUA	Canadá	Austrália	Brasil	Outros	
Participantes	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Total %
PIS	46 (20,18)	22 (9,65)	17 (7,46)	9 (3,95)	33 (14,47)	55,70
PDA	17 (7,46)	3 (1,32)	5 (2,19)	-	8 (3,51)	14,47
PODC	6 (2,63)	1 (0,44)	4 (1,75)	-	10 (4,39)	9,21
PDP	6 (2,63)	1 (0,44)	3 (1,32)	-	3 (1,32)	5,70
POD	17 (7,46)	2 (0,88)	7 (3,07)	-	8 (3,51)	14,91
Total	92 (40,35)	29 (12,72)	36 (15,79)	9 (3,95)	62 (27,19)	100,00
Tipos de Intervenção	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Total %
EDU	7 (3,57)	4 (2,04)	-	-	-	5,61
AI	58 (29,59)	21 (10,71)	25 (12,76)	9 (4,59)	43 (21,94)	79,59
AP	7 (3,57)	1 (0,51)	3 (1,53)	-	5 (2,55)	8,16
AD	2 (1,02)	-	3 (1,53)	-	3 (1,53)	4,08
AF	2 (1,02)	-	1 (0,51)	-	2 (1,02)	2,55
Total	76 (38,78)	26 (13,27)	32 (16,33)	9 (4,59)	53 (27,04)	100,00

PIS: Participantes Idosos Saudáveis; PDA: Participantes com Doença de Alzheimer; PODC: Participantes com Outras Doenças Cognitivas; PDP: Participantes com Doença de Parkinson; POD: Participantes com Outras Doenças; EDU: Educativa; AP: Avaliação de Profissionais; AI: Avaliação de Instrumentos; AD: Avaliação de Diretrizes; AF: Avaliação com Familiar. Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela 2. Classificação do nível de evidências dos estudos incluídos na revisão segundo *Joanna Briggs Institute* (2013).

CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EVIDÊNCIA	
Eficácia	
Nível 1A - Revisão sistemática de ECRs controlados	2
Nível 1B - Revisão sistemática de ECR e outros desenhos de estudo	2
Nível 1C – Ensaio Clínico Randomizado	8
Nível 1D - Pseudo-Ensaio Clínico Randomizado	13
Nível 3A - Revisão sistemática de coorte comparáveis	3
Nível 3B - Revisão Sistemática de coorte comparável e outros projetos de estudos inferiores	3
Nível 3C - Estudo de coorte com grupo controle	7
Nível 3D - Estudo de caso – controle	13
Nível 3E - Estudo observacional sem grupo controle	39
Nível 4A - Revisão sistemática de estudos descritivos	1
Nível 4B - Estudo transversal	32
Nível 4C - Série de casos	3
Nível 4D - Estudo de caso	2
Nível 5C - Pesquisa de bancada/opinião única de especialista	4
Diagnóstico	
Nível 2A - Revisão Sistemática de estudos de acurácia de testes entre pacientes não consecutivos	1
Nível 2B - Estudo da acurácia do teste entre pacientes não consecutivos	22
Nível 3B - Estudo diagnóstico de caso-controle	1
Nível 4B - Estudos de rendimento diagnóstico individual	6

continua

Continuação da Tabela 2

CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EVIDÊNCIA	
Prognóstico	
Nível 1B - Estudo de coorte inicial	5
Nível 3B - Estudo de coorte (ou braço de controle do ECR)	4
Significatividades	
Nível 3 - Estudo qualitativo único	15
Nível 5 - Opinião única de especialista	3

ECR:Ensaio Clínico Randomizado. Fonte: Elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

Dentre os 21 países distribuídos em quatro continentes identificados nesta revisão, o destaque para Estados Unidos, Austrália e Canadá pode ser explicado pela preocupação com a segurança na condução de motoristas idosos que antecedeu aos anos de 1990. Isso pode ser comprovado com a pesquisa realizada em 1988, nos Estados Unidos, que mencionava a obrigatoriedade de os médicos relatarem, para as autoridades de licenciamento local, quando os pacientes apresentavam problemas de saúde²¹.

Nessa vertente, pesquisadores desses países motivaram-se a desenvolver programas vinculados aos órgãos de licenciamento, constituídos de entrevistas com o motorista idoso e seus familiares, avaliações clínicas, neurocognitiva, física e sensorial, além da avaliação na estrada, para facilitar a identificação de condutores em risco.

Nos Estados Unidos, o programa *DriveWise* aborda preocupações clínicas e necessidades emocionais de motoristas cuja segurança na direção é questionada, é composto por profissionais especializados na área de gerontologia⁹.

Na Austrália, a bateria *Occupational Therapy Driver Off-Road Assessment Battery / OT-DORA* foi desenvolvida para avaliar o desempenho na direção usando uma série de testes padronizados que devem ser utilizados em conjunto com as diretrizes de licenciamento do projeto *VicRoads*²².

No Canadá, foi desenvolvido um programa em parceria com agências de transporte provinciais e federais, o *Candrive*, com o objetivo de elaborar

um instrumento de triagem válido para identificar condutores que necessitam de avaliação abrangente e determinar a segurança na direção²³.

No Brasil, os estudos identificados nesta revisão concentraram-se nos aspectos: 1- caracterização dos motoristas idosos²⁴; 2- avaliação da velocidade da marcha, força de prensão, cognição e fragilidade, associando-as com resultados de exames de aptidão física e mental realizados para habilitação veicular ou com número de infrações de trânsito em diferentes ambientes de direção^{16,25-30}; e 3- busca de instrumentos para avaliação de condutores idosos³¹. Entretanto, não foram encontrados programas educativos, avaliativos e de reabilitação vinculados aos departamentos de trânsito para pessoas idosas, familiares e profissionais envolvidos no processo de (re)licenciamento. Tal lacuna reforça a necessidade de mais pesquisas sobre a temática. Salienta-se que o Código de Trânsito Brasileiro⁶ prevê avaliações e exames clínicos para a população em geral e, não exige avaliação específica para (re)licenciamento de pessoas com 60 anos ou mais.

A década em destaque nas publicações desta revisão ocorreu no período de 2011 a 2021, justificada por dois fatores, o primeiro aponta o maior crescimento mundial de pessoas acima de 60 anos nessa década, desde os anos de 1950³². E o segundo relaciona-se ao estabelecimento da Década da Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020, que colabora para os achados do estudo, visto que foi uma ação global cujas instituições governamentais se voltaram a adotar medidas de prevenção de acidentes no trânsito. Enfatiza-se ainda que os sinistros de trânsito ocupavam, nesse período, o oitavo lugar em causas de morte no contexto mundial³³.

A categoria profissional dos autores envolvidos na produção dos estudos é um dado pouco explorado na literatura, mas relevante para descobrir as áreas de conhecimento que têm demonstrado interesse pela temática e as respectivas necessidades, com a finalidade de promover avanços nas pesquisas científicas e, conseqüentemente, nas intervenções com a população em questão. Nesse aspecto, observou-se que, embora os médicos tenham sido a categoria profissional com maior destaque na autoria dos artigos, os geriatras não foram os que mais publicaram a respeito do assunto, assim como os profissionais especialistas em gerontologia.

O *Clinician's Guide to Assessing and Counseling Older Drivers*⁷ corrobora com os achados ao pontuar que os profissionais de saúde devem focar na avaliação de direção abrangente composta por avaliação clínica e na estrada que mensura funções superiores nos domínios executivos de tomada de decisão, navegação e resolução de problemas, usando os resultados para julgamento fundamentado sobre a provável condução.

O documento da *Austrroads*³⁴ pontua que as ações da equipe multidisciplinar sejam baseadas na identificação precoce do declínio funcional, investigação do cotidiano do motorista e otimização de sua capacidade. Destaca-se a importância do aconselhamento ao motorista e da estreita relação dos profissionais de saúde com as autoridades de licenciamento, por meio da emissão de relatórios sobre a condição de saúde, adaptação do veículo, reabilitação ou restrição da direção.

Constatou-se que as intervenções avaliativas se direcionaram a quatro abordagens: comportamento dos cuidadores familiares com relação ao motorista idoso, atuação dos profissionais de saúde, eficácia dos instrumentos de avaliação e diretrizes de licenciamento. As preocupações voltadas para tais abordagens são relevantes para vários países no mundo, inclusive o Brasil, por possuírem objetivos determinantes para o cuidado da pessoa idosa no trânsito e serem importantes à prática da geriatria e gerontologia.

Quanto as intervenções sobre avaliação da eficácia de instrumentos que mensuravam a aptidão de dirigir da pessoa idosa, identificou-se o interesse comum dos pesquisadores na busca de programa, protocolo,

bateria, ferramenta de rastreio, medida de triagem ou até mesmo de testes que sejam bons preditores para medir a competência motriz dessa população. Na literatura, outros estudos^{35,36} salientam que a aplicação de testes isolados não é determinante para prever os riscos na condução de motoristas idosos com ou sem limitações cognitivas.

As pesquisas^{4,37} com intervenções que avaliavam as diretrizes de licenciamento em vários países comungam de proposta sistemática que utilize instrumentos de avaliação baseados em modelo com referência na comunidade (inclui processo de avaliação em três níveis, sendo: 1- breve triagem de habilidades, 2- teste de conhecimento padrão e tempo de resposta perceptivo e, 3- avaliação com especialistas e/ou na estrada), e não na idade. Apontam as vantagens das políticas restritivas de (re)licenciamento, por meio de estágio transitório de direção restrita, evitando interrupção prematura e, muitas vezes, abrupta e traumática, mantendo a pessoa o maior tempo possível na estrada com segurança. Em consonância, os países membros da *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD), no relatório 2001, com projeções para 2030, alertam os governos nacionais para repensarem políticas e estratégias de licenciamento e para trabalharem com universidades, a fim de desenvolverem, em grupos de pesquisa, programas para avaliar limitações funcionais que impedem a segurança no trânsito, como também identificar aquelas que podem ser superadas, descrevendo opções eficazes de reabilitação³⁸.

As intervenções educativas, por sua vez, concentraram-se na educação de pessoas idosas, sensibilização e formação de profissionais para avaliação dos motoristas idosos e na orientação e no suporte de familiares/cuidadores.

Ao abordar a educação de condutores idosos, os estudos^{9,39} incluídos na revisão apresentam programas educacionais que auxiliam esse público a se manterem na direção de forma segura, por meio de intervenções práticas que abordam conteúdos de segurança, mudança de comportamento e ajustes do motorista e do veículo, a fim de evitar infrações e acidentes no trânsito: Em concordância, a revisão sistemática organizada em 2020⁴⁰ menciona o impacto das

intervenções na direção veicular de idosos saudáveis e aponta que os benefícios dependem do tipo de treinamento realizado, a exemplo, o treinamento baseado na educação com uso generalizado e eficácia comprovada no aumento do conhecimento e da autoconsciência do condutor, porém essa ação isolada não é suficiente para melhorar a capacidade de dirigir com segurança ou reduzir colisões. Já as intervenções baseadas em computador indicaram redução do risco de envolvimento em acidentes ao longo do tempo, sendo opção viável. As intervenções mistas também apresentaram bons resultados, na percepção dos motoristas, sobre as habilidades e a modificação positiva dos comportamentos na direção, subsequentes, ao retornar à estrada.

Com relação à sensibilização e formação de profissionais para avaliação dos motoristas idosos, observaram-se, nos estudos, dados sobre lacunas no conhecimento desses profissionais, fato que gera sentimento de insegurança relacionado à forma de apoiar os pacientes quando se aproximam do momento de cessar a direção ou no momento da aplicação de avaliações do desempenho de direção⁴¹. Em uniformidade com esses achados, Scott et al.⁴² relataram a dificuldade de clínicos gerais em gerenciar conversas voltadas para a cessação da direção de pacientes com demência e ressaltaram a relevância desses pacientes e dos familiares de compreenderem os impactos que a demência causa no ato de dirigir, a fim de facilitar a aceitação da interrupção da condução veicular, quando chegar o momento.

A orientação e o suporte aos familiares/cuidadores são fundamentais, considerando que alguns cônjuges colaboram para a continuidade da direção insegura de motoristas idosos. A exemplo disso, Jett et al.⁴³ mencionam a preferência de esposas em atuar como copiloto dos companheiros, em vez de assumir a responsabilidade de dirigir, e apontam a dificuldade dos familiares/cuidadores em convencer de que a condução veicular tornou-se perigosa para condutores idosos. Em conformidade, Liddle et al.⁴⁴ descreveram estratégias que os familiares dos condutores com demência utilizaram durante o processo de cessação da direção, dentre elas: negociação de acordos, de forma colaborativa, da interrupção da condução; familiares que se dispuseram a dirigir; redução da

visibilidade do carro ou de itens relacionados a ele; restrição dos percursos e horários da direção. Destaca-se, também, a relevância dos grupos de apoio aos cuidadores.

Quanto aos níveis de evidência, 15,87% do total da busca (189) foi de nível 1 para classificações (eficácia e prognóstico). Na revisão sistemática realizada por Classen et al.⁴⁵, achado semelhante evidenciou a necessidade de mais ensaios clínicos randomizados contínuos e estudos de nível 1, visto que pesquisas de intervenção bem delineadas indicam a eficiência dessas ações e auxiliam nas decisões clínicas.

É interessante adicionar que, embora a opinião de especialistas esteja em nível 5 nas evidências, esse tipo de estudo viabiliza aos pesquisadores conhecer o cenário relacionado à condução veicular sob a ótica de profissionais, familiares e dos próprios condutores. Acerca disso, Neilson et al.⁴⁶ ressaltam a importância desse tipo de estudo, quando mencionam as necessidades de dados qualitativos para entender as dificuldades com que os profissionais de saúde se deparam no dia a dia.

Ao considerar a complexidade da temática, acredita-se que as limitações desta revisão ocorreram no momento de apresentar as comorbidades que podem afetar a direção veicular e na abordagem dos instrumentos utilizados no processo de avaliação dos condutores em questão, que podem ter sido expostos superficialmente.

CONCLUSÃO

Esta revisão mapeou evidências científicas sobre diferentes abordagens acerca da condução veicular por pessoas idosas no contexto nacional e internacional. Evidenciou que Estados Unidos, Austrália e Canadá desenvolveram um número relevante de pesquisas com intervenções avaliativas e educativas permitindo maior suporte aos motoristas idosos, seus familiares e profissionais de saúde, em parceria com entidades governamentais.

Pontuou, também, a necessidade de novos estudos referentes à temática, tendo em vista as projeções mundiais que sinalizam rápido crescimento da população idosa nos próximos anos.

Identificou, ainda, a importância de mais estudos clínicos randomizados, com rigor metodológico que possibilitem intervenções eficazes para a prática da geriatria e gerontologia, de forma a melhor desenhar o perfil do motorista idoso, discutir e aconselhar sobre a direção veicular e recomendar a restrição ou interrupção da condução.

No Brasil, observaram-se lacunas relacionadas à produtividade de estudos, ao uso de avaliações específicas no processo de (re)licenciamento, às intervenções educacionais para condutores e familiares e à capacitação de equipe multidisciplinar nos departamentos de trânsito.

Nesse sentido, faz-se necessário que pesquisadores das áreas de geriatria, gerontologia e especialistas de tráfego, em parceria com órgãos de trânsito, realizem estudos que proporcionem avaliações específicas para motoristas idosos, reabilitação quando possível, suporte aos familiares/cuidadores e preparação para cessação da direção, trabalhando a autoconsciência da pessoa idosa.

Por fim, a adequação das diretrizes de licenciamento que atendam às especificidades

sociais, econômicas, políticas e educacionais do motorista idoso e a busca por avaliação padronizada, válida e economicamente viável que colabore para identificação do motorista em risco são demandas importantes no mundo.

AUTORIA

- Danielle Félix Arruda Mourão realizou a conceitualização, metodologia, validação e redação (rascunho original);
- Paulo César de Almeida e Thalys Rebouças de Oliveira colaboraram com a curadoria dos dados e análise formal;
- Alice Silva Osterne Ribeiro participou da investigação e visualização dos dados;
- Eveline Alves Oliveira contribuiu com a validação, redação (rascunho original, revisão e edição); e,
- Maria Célia de Freitas, supervisionou e auxiliou o processo de revisão e edição do texto.

Editado por: Maria Helena Rodrigues Galvão

REFERÊNCIAS

1. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process—Fourth Edition. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2020 Aug 31;74(Supplement_2):7412410010p1–87.
2. Fraade-Blanar LA, Ebel BE, Larson EB, Sears JM, Thompson HJ, Chan KCG, et al. Cognitive Decline and Older Driver Crash Risk. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(6):1075–81.
3. (Kit) Mitchell CGB. The Licensing of Older Drivers in Europe—A Case Study. *Traffic Injury Prevention*. 2008 Aug 15;9(4):360–6.
4. Kulikov E. The Social and Policy Predictors of Driving Mobility Among Older Adults. *J Aging Soc Policy*. 2010; 23(1):1–18.
5. Stav WB. Updated Systematic Review on Older Adult Community Mobility and Driver Licensing Policies. *Am J Occup Ther*. 2014;68(6):681–689.
6. Brasil. Lei no 14.071, de 13 de outubro de 2020. Altera a Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para modificar a composição do Conselho Nacional de Trânsito e ampliar o prazo de validade das habilitações; e dá outras providências. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.071-de-13-de-outubro-de-2020-282461197>
7. *Clinician's Guide to Assessing and Counseling Older Drivers*. 4th ed. New York: The American Geriatrics Society; 2019.
8. Urlings JHJ, Cuenen A, Brijs T, Lutin M, Jongen EMM. Aiding medical professionals in fitness-to-drive screenings for elderly drivers: development of an office-based screening tool. *Int Psychogeriatr*. 2018;30(8):1211–25.
9. O'Connor MG, Kapust LR, Hollis AM. DriveWise: An Interdisciplinary Hospital-Based Driving Assessment Program. *Gerontol Geriatr Educ*. 2008;29(4):351–62.

10. JBI Manual for Evidence Synthesis [Internet]. JBI; 2020. [acesso em jan. 2023]. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467–73.
12. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: Towards a Methodological Framework. *Int J Soc Res Meth*. 2005;8(1):19–32.
13. Brasil. Lei n. 14.423, de 22 de julho de 2022. Altera a Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003, para substituir, em toda a Lei, as expressões “idoso” e “idosos” pelas expressões “pessoa idosa” e “pessoas idosas”, respectivamente. *Diário Oficial da União*. 25 jul. 2022; Seção 1.
14. JBI Levels of Evidence [Internet]. 2013 [acesso em ago. 2023]. Disponível em: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
15. Hollis AM, Lee AKW, Kapust LR, Phillips LK, Wolkin J, O'Connor MG. The Driving Competence of 90-Year-Old Drivers: From a Hospital-Based Driving Clinic. *Traffic Inj Prev*. 2013;14(8):782–90.
16. Lenardt MH, Lourenço TM, Betiolli SE, Binotto MA, Sétlik CM, Barbiero MMA. Handgrip strength in older adults and driving aptitude. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(1):e20210729.
17. Unsworth CA, Baker A, Lannin N, Harries P, Strahan J, Browne M. Predicting fitness-to-drive following stroke using the Occupational Therapy – Driver Off Road Assessment Battery. *Disabil Rehabil*. 2018;41(15):1797–802.
18. Dickerson AE, Molnar LJ, Eby DW, Adler G, Bedard M, Berg-Weger M, et al. Transportation and Aging: A Research Agenda for Advancing Safe Mobility. *Gerontologist*. 2007;47(5):578–90.
19. Lovas J, Fereshtehnejad SM, Cermakova P, Lundberg C, Johansson B, Johansson K, et al. Assessment and Reporting of Driving Fitness in Patients with Dementia in Clinical Practice: Data from SveDem, the Swedish Dementia Registry. *J Alzheimers Dis*. 2016;53(2):631–8.
20. Unsworth CA. Using Social Judgment Theory to Study Occupational Therapists' Use of Information When Making Driver Licensing Recommendations for Older and Functionally Impaired Adults. *Am J Occup Ther*. 2007;61(5):493–502.
21. Kapust LR, Weintraub S. To Drive or Not To Drive: Preliminary Results From Road Testing of Patients With Dementia. *Topics in geriatrics*. 1992;5(4):210–6.
22. Unsworth CA, Russell K, Lovell R, Woodward M, Browne M. Effect of Navigation Problems, Assessment Location, and a Practice Test on Driving Assessment Performance for People with Alzheimer's Disease. *J Alzheimers Dis*. 2019;67(3):1035–43.
23. Marshall S, Bédard M, Vrkljan B, Tuokko H, Porter MM, Naglie G, et al. Candrive - Development of a Risk Stratification Tool for Older Drivers. *J Gerontol*. 2023;16.
24. Lenardt MH, Carneiro NHK, Binotto MA, Cechinel C, Lourenço TM, Sakai LM. Características dos idosos submetidos aos exames para a carteira de habilitação veicular. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2017;22(1):1–10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i1.48220>
25. Binotto MA, Lenardt MH, Carneiro NHK, Lourenço TM, Cechinel C, Rodríguez-Martínez M del C. Fatores associados à velocidade da marcha em idosos submetidos aos exames para habilitação veicular. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2019;27:e3138.
26. Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro NHK, Lourenço TM, Cechinel C. Associação entre cognição e habilitação para direção veicular em idosos. *Av Enferm*. 2018;36(2):179–87.
27. Binotto MA, Lenardt MH, Carneiro NHK, Cechinel C, Lourenço TM, Bento PCB, et al. Associação entre cognição, velocidade da marcha e habilitação veicular em idosos. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE00541.
28. Lenardt MH, Garcia ACKC, Binotto MA, Carneiro NHK, Lourenço TM, Cechinel C. Non-frail elderly people and their license to drive motor vehicles. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(2):350–6.
29. Lenardt MH, Betiolli SE, Sakai LM, Carneiro NHK, Binotto MA, Moraes DC. Pré-fragilidade em idosos e a habilitação para direção de veículos automotores. *Rev Rene* [internet]. 2017;18(4):483–90. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/20231>
30. Vasques AM, Borelli WV, Pinho MS, Portuguese MW. Verbal Learning as a predictor of risks of accidents in elderly drivers. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2022;80(1):30–6.
31. Vasques AM, Portuguese MW, Radaelli G, Gomes R. Avaliação cognitiva de condutores automotivos idosos: revisão integrativa. *Psico* [internet]. 2018;49(1):94–100. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/27446>
32. World Population Prospects - Department of Economic and Social Affairs Population Division - United Nations [Internet]. [acesso em fev 2023]. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/60plus/900>

33. World Health Organization. Global status report on road safety 2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [acesso em mar 2023]. 403 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/276462>
34. Assessing fitness to drive for commercial and private vehicle drivers: medical standards for licensing and clinical management guidelines. 6th ed. Austrália: Austroads; 2022.
35. Krasniuk S, Crizzle AM, Toxopeus R, Mychael D, Prince N. Clinical Tests Predicting On-Road Performance in Older Drivers with Cognitive Impairment. *Can J Occup Ther.* 2023;90(1):44-54.
36. Eramudugolla R, Laird M, Black AA, Cameron ID, Wood JM, Anstey KJ. Inability of the Mini-Mental State Exam (MMSE) and high-contrast visual acuity to identify unsafe drivers. *Accid Anal Prev.* 2022;168:106595.
37. Fildes BN, Charlton J, Pronk N, Langford J, Oxley J, Koppel S. An Australasian Model License Reassessment Procedure for Identifying Potentially Unsafe Drivers. *Traffic Inj Prev.* 2008;9(4):350-9.
38. OECD. Ageing and Transport: Mobility Needs and Safety Issues [Internet]. OECD; 2001. [acesso em jan. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264195851-sum-en>
39. Stav W. CarFit: An Evaluation of Behaviour Change and Impact. *Br J Occup Ther.* 2010;73(12):589-97.
40. Castellucci HI, Bravo G, Arezes PM, Lavallière M. Are interventions effective at improving driving in older drivers?: A systematic review. *BMC Geriatr.* 2020;20:125.
41. Butler M, Brookland R, Shope JT, Kerse N, Connolly MJ. Medical fitness to drive assessment with older drivers: A qualitative study with general practitioners in New Zealand. *J Transp Health.* 2020;17:100856.
42. Scott TL, Liddle J, Pachana NA, Beattie E, Mitchell GK. Managing the transition to non-driving in patients with dementia in primary care settings: facilitators and barriers reported by primary care physicians. *Int Psychogeriatr.* 2019;32(12):1419-28.
43. Jett K, Tappen RM, Rosselli M. Imposed versus involved: Different strategies to effect driving cessation in cognitively impaired older adults. *Geriatr Nurs.* 2005;26(2):111-6.
44. Liddle J, Tan A, Liang P, Bennett S, Allen S, Lie DC, et al. "The biggest problem we've ever had to face": how families manage driving cessation with people with dementia. *Int Psychogeriatr.* 2015;28(1):109-22.
45. Classen S, Monahan M, Auten B, Yarney A. Evidence-Based Review of Interventions for Medically At-Risk Older Drivers. *Am J Occup Ther.* 2014;68(4):e107-14.
46. Neilson D, Chacko E, Cheung G. Assessing driving fitness in dementia: a challenge for old age psychiatrists. *Australas Psychiatry.* 2019;27(5):501-5.