

ARTIGO ORIGINAL

Desafios e relevância da condução veicular para a pessoa idosa

Challenges and Relevance of Vehicle Driving for the older people

Desafios y Relevancia de la Conducción de Vehículos para Personas Mayores

Matheus Henrique dos Santos Lino¹

orcid.org/0000-0003-2384-3994
matheushsl2001@gmail.com

Alisson De Lima

Guiotto¹

orcid.org/0000-0002-4046-5166
alissonguiotto@gmail.com

Felipe Santos Marques¹

orcid.org/0000-0002-4306-8916
felipesantosmarquess@gmail.com

Giovanna Carazzolle

Narciso¹

orcid.org/0000-0001-7076-6683
giovannacarazzolle@gmail.com

Cristina Prota²

orcid.org/0000-0002-1339-9394
cristinaprotahotmail.com

Guilherme Carlos

Brech¹

orcid.org/0002-0403-0632
guibrech@gmail.com

Recebido em: 28 maio 2024.

Aprovado em: 15 jul. 2024.

Publicado em: 18 out. 2024.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Angelica Castilho Alonso¹

orcid.org/0000-0002-9644-5068
angelicacastilho@msn.com

Resumo

Objetivos: analisar as dificuldades enfrentadas pelas pessoas idosas em relação à condução veicular, bem como avaliar a importância que atribuem a essa atividade.

Métodos: estudo transversal quantitativo avaliou 61 pessoas idosas motoristas utilizando dois questionários desenvolvidos pelos pesquisadores: 1) dados sociodemográficos, 2) questões relacionadas às dificuldades e à importância da condução para pessoas idosas.

Resultados: a maioria dos participantes relatou apenas acidentes leves e não teve problemas significativos com condições climáticas, horários de direção ou estado das estradas. Os participantes usavam o carro para atividades diárias e lazer, dirigindo em média cerca de duas horas por dia. A prática de dirigir é vista como crucial para manter a autonomia e a conexão com a família, e a ideia de parar de dirigir é considerada um grande desafio.

Conclusão: a capacidade de dirigir é vital para o bem-estar emocional e a qualidade de vida das pessoas idosas, mas o estudo também destaca os riscos associados à condução nessa idade, como a presença em acidentes leves durante a condução veicular. Portanto, é fundamental encontrar um equilíbrio entre manter a independência das pessoas idosas e garantir a segurança no trânsito.

Palavras-chave: idoso, autonomia pessoal, condução de veículo, segurança no trânsito, participação social.

Abstract

Aims: to analyze the difficulties faced by elderly people regarding vehicle driving, as well as to assess the importance they attribute to this activity.

Methods: this quantitative cross-sectional study evaluated 61 elderly drivers using two questionnaires developed by the researchers. The first questionnaire focused on sociodemographic data, while the second addressed issues related to the difficulties and importance of driving for elderly people.

Results: the majority of participants reported only minor accidents and did not have significant issues with weather conditions, driving schedules, or road conditions. Participants used the car for daily activities and leisure, driving an average of about two hours per day. The practice of driving is seen as crucial for maintaining autonomy and family connection, and the idea of stopping driving is considered a major challenge.

Conclusion: the ability to drive is vital for the emotional well-being and quality of life of elderly people, but the study also highlights the risks associated with driving at this age, such as involvement in minor accidents while driving. Therefore, it is essential to find a balance between maintaining the independence of elderly people and ensuring road safety.

Keywords: aged, personal autonomy, automobile driving, traffic safety, social participation.

¹ Universidade São Judas Tadeu (UJT), São Paulo, SP, Brasil.

² Faculdade das Américas, São Paulo, SP, Brasil.

Resumen

Objetivos: analizar las dificultades que enfrentan las personas mayores en relación con la conducción de vehículos, así como evaluar la importancia que atribuyen a esta actividad.

Métodos: este estudio transversal cuantitativo evaluó a 61 personas mayores que conducen, utilizando dos cuestionarios desarrollados por los investigadores. El primer cuestionario trataba sobre datos sociodemográficos, mientras que el segundo abordaba cuestiones relacionadas con las dificultades y la importancia de la conducción para las personas mayores.

Resultados: la mayoría de los participantes reportó solo accidentes leves y no tuvo problemas significativos con las condiciones climáticas, los horarios de conducción o el estado de las carreteras. Los participantes utilizaban el coche para actividades diarias y de ocio, conduciendo un promedio de aproximadamente dos horas al día. La práctica de conducir se considera crucial para mantener la autonomía y la conexión con la familia, y la idea de dejar de conducir se considera un gran desafío.

Conclusión: la capacidad de conducir es vital para el bienestar emocional y la calidad de vida de las personas mayores, pero el estudio también destaca los riesgos asociados con la conducción a esta edad, como la presencia en accidentes leves durante la conducción. Por lo tanto, es fundamental encontrar un equilibrio entre mantener la independencia de las personas mayores y garantizar la seguridad vial.

Palabras clave: anciano, autonomía personal, conducción de automóvil, seguridad en el tráfico, participación social.

1 Introdução

As mudanças associadas ao processo de envelhecimento, seja devido a doenças crônicas ou outras condições, podem afetar a capacidade de dirigir, resultando em um desempenho reduzido ao volante e um aumento do risco de acidentes com veículos motorizados (AVMs), nos quais as pessoas idosas condutoras têm mais chances de sofrer lesões graves ou fatais em comparação com motoristas mais jovens.¹

Considerando o número de milhas dirigidas, há uma relação entre o envelhecimento e o aumento na taxa de acidentes, especialmente após os 65 anos. Uma das razões para essa relação é a maior incidência de alterações funcionais associadas ao envelhecimento. Além disso, mudanças na cognição, no tempo de resposta e no uso de medicamentos podem afetar a habilidade de conduzir, impactando diretamente a segurança no trânsito. O uso de medicamentos potencialmente inadequados é uma preocupação especial, pois motoristas mais velhos tendem a usar mais

medicamentos do que seus pares mais jovens, o que pode contribuir para práticas de condução perigosas.^{2,3}

A condução de um veículo é uma tarefa complexa que envolve diversas habilidades, como cognitivas, visuais e motoras, as quais apresentam mudanças ao decorrer do processo de envelhecimento. Fazem parte dessas alterações o declínio relacionado à idade, que atinge a função neuromuscular e musculoesquelética, apresentando redução da força muscular e diminuição da coordenação e do controle motor. Segundo o Departamento de Trânsito, a força é um requisito importante para que o indivíduo mantenha a direção veicular, mesmo em carros que utilizam freios Anti-lock Breaking System (ABS) e direção hidráulica, mantendo a estabilidade do tronco, resistência e coordenação dos movimentos.^{4,5}

A falta de atenção é uma das principais causas de acidentes ou colisões de veículos. Segundo dados do INFOSIGA do Departamento de Trânsito de São Paulo (DETRAN-SP), em 2023 ocorreram 274 óbitos por colisão entre a população acima de 60 anos no estado de São Paulo, superando o número de 214 óbitos registrados na faixa etária de 25 a 29 anos.⁶

Para mitigar esse risco, sinais de alerta eficazes, como luzes vermelhas no painel que indicam possíveis ameaças frontais, são essenciais para manter a atenção do motorista. Esses alertas são importantes para todos os motoristas, seja para os que mantêm controle total do veículo ou para aqueles que supervisionam a condução. A segurança ao dirigir é especialmente relevante para pessoas idosas, pois dirigir está intrinsecamente ligado ao bem-estar, autonomia e independência. No entanto, reduções na capacidade cognitiva, muitas vezes decorrentes de doenças neurodegenerativas, podem afetar essa atividade, tornando a necessidade de sinais de alerta eficazes ainda mais crucial.^{7,8}

Dirigir é uma tarefa complexa que requer a integração de habilidades motoras, cognitivas e visuais. O aumento da idade está associado a alterações nessas capacidades, impactando

a condução do veículo e aumentando o risco de colisões entre motoristas mais velhos. Alterações na função visual relacionadas à idade, como a redução da acuidade visual e a perda de campo visual, foram identificadas como fatores de risco para acidentes entre adultos mais velhos. Além disso, o declínio cognitivo natural do envelhecimento pode afetar a direção, principalmente devido a déficits de atenção, prejuízos na memória, noções espaciais e visuais, e declínio na atenção, todos esses são fatores essenciais para a segurança ao volante. As habilidades visuoespaciais, que envolvem representações mentais da forma e localização dos objetos, além de processos cognitivos de transformação de objetos e movimento através do espaço, são especialmente importantes para a condução segura. O declínio nessas habilidades pode comprometer significativamente a capacidade de dirigir de forma segura e eficaz.⁹

Além disso, o convívio social e o contato com outras pessoas, assim como sair de casa para passear, explorar a comunidade e interagir com o mundo ao seu redor, são essenciais para que a pessoa idosa mantenha uma boa qualidade de vida nesta fase da vida. A capacidade de se relacionar socialmente é crucial para construir e manter uma rede de apoio social, contribuindo para uma vida mais saudável e feliz.¹⁰

Dirigir preserva a liberdade, a autonomia e a interação social das pessoas idosas. Além disso, permite que eles continuem desempenhando seus papéis sociais e se envolvam nos ambientes que sustentam seu processo de envelhecimento ativo. Manter a independência na condução significa depender menos de terceiros para realizar as atividades cotidianas, promovendo um envelhecimento mais ativo e integrado.¹¹

A sociedade enfrenta o desafio de equilibrar preocupações com a segurança pública e o risco de perda de mobilidade para pessoas que talvez precisem parar de dirigir. A interrupção da condução foi associada a problemas como aumento do isolamento social, aumento dos sintomas de depressão, e um declínio acelerado da saúde de modo geral. Portanto, ao abordar a

segurança no trânsito, é crucial considerar tanto a necessidade de proteger a segurança pública quanto as consequências sociais e emocionais de limitar a mobilidade das pessoas, especialmente as pessoas idosas.¹²

Não há uma idade ideal para parar de dirigir, desde que todas as funções sejam preservadas e a pessoa esteja apta/capaz de exercer esta atividade. Embora as habilidades para a direção tendam a diminuir com o envelhecimento, a idade cronológica por si só não deve ser usada como critério para determinar a capacidade de dirigir. Isso ocorre porque o processo de envelhecimento é heterogêneo, com variações significativas entre indivíduos.⁴

Com o aumento da população idosa no Brasil, o número de pessoas idosas motoristas também está crescendo. Diante dessa tendência, é crucial entender os desafios associados à manutenção de uma direção segura, bem como reconhecer a importância que a condução veicular tem para as pessoas idosas. Além disso, compreender esses aspectos tem relevância clínica e científica, uma vez que a capacidade de dirigir está relacionada à autonomia e à qualidade de vida na terceira idade. O objetivo deste estudo foi analisar as dificuldades enfrentadas pelas pessoas idosas em relação à condução veicular, bem como avaliar a importância que atribuem a essa atividade.

Métodos

Desenho do estudo e ética

Este é um estudo transversal de natureza quantitativa e descritivo, aprovado no Comitê de Ética da FMUSP; CEP n.º 88641418.0.1001.0089.

Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Estudo do Movimento (LEM), parte do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (IOT-HC/FMUSP), em parceria com a Universidade São Judas Tadeu (USJT).

Participantes e recrutamento

Foram avaliadas 61 pessoas idosas motoristas para este estudo, por meio de uma amostra de conveniência. Os critérios de inclusão englobam pessoas idosas, de ambos os sexos, com 65 anos ou mais, que possuíam uma carteira nacional de habilitação ativa, dirigiam pelo menos duas vezes por semana e apresentavam um escore no Minixame do Estado Mental compatível com o nível de escolaridade. Os critérios de exclusão foram definidos para eliminar qualquer pessoa que não completasse todos os questionários exigidos. Foi realizado contato telefônico com as pessoas idosas (voluntários provenientes do grupo cadastrado no LEM-IOT-HC/FMUSP e/ou indicados por eles), a fim de explicar o estudo e verificar se havia interesse na adesão. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Avaliações

Neste estudo, foram aplicados dois questionários desenvolvidos pelos pesquisadores aos participantes para coletar dados relevantes. O primeiro questionário foi desenvolvido para coletar informações sociodemográficas, como idade, sexo, escolaridade, e atividades relacionadas ao trabalho ou outras atividades sociais realizadas pelos participantes.

O segundo questionário teve como objetivo compreender a importância de dirigir para as pessoas idosas e identificar as dificuldades encontradas ao dirigir. Para isso, os pesquisadores formularam um conjunto de perguntas fechadas, nas quais os participantes escolhiam uma alternativa de preferência. O questionário era composto por duas partes: uma para avaliar a importância de dirigir, com quatro questões, e outra para identificar dificuldades relacionadas à direção, com oito questões.

Análise dos dados

Os dados foram armazenados e analisados por meio do *software Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, versão 23.0. A análise descritiva da amostra foi estudada por meio de média, desvio-padrão e as variáveis categóricas, apresentadas por meio de frequência em porcentagem (%).

Resultados

Os participantes do estudo tinham, em média, 65 anos ($\pm 7,0$), com uma média de 42,9 anos de experiência como condutores e dirigindo, em média, 5 vezes ($\pm 1,7$) por semana. A maioria era composta por aposentados, casados, com mais de 11 anos de escolaridade. Além disso, eram os principais provedores da família, com rendimentos entre 2 e 5 salários mínimos (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização das pessoas idosas motoristas, São Paulo - SP, 2021.

	N (n=61)	%
Aposentado		
Sim	52	85,2
Não	9	14,8
Estado civil		
Casado(a) ou vive com o companheiro(a)	42	68,8
Divorciado(a)	6	9,8
Solteiro(a)	7	11,4
Viúvo(a)	6	9,8
Escolaridade		
5 a 8 anos	3	4,9
9 a 11 anos	5	8,1

> 11 anos	51	83,6
NR	2	3,2
O(a) senhor(a) é o principal responsável pelo sustento da família?		
Sim	35	57,3
Não	23	37,7
NR	3	4,9
Qual a sua renda mensal, proveniente do seu trabalho, da sua aposentadoria ou pensão?		
Mais de ½ a 2 salários-mínimos	4	6,5
Mais de 2 a 5 salários-mínimos	26	60,5
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	21	34,3
Mais de 10 salários-mínimos	5	8,1
Não se aplica	2	3,2
NR	3	4,9
§Qual a renda mensal da sua família, ou seja, das pessoas que moram em sua casa, incluindo o(a) senhor(a)?		
Mais de 2 a 5 salários-mínimos	14	22,8
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	21	34,4
Mais de 10 a 20 salários-mínimos	11	18
Mais de 20 salários-mínimos	6	9,8
Não se aplica	5	8,1
NR	4	6,5

Legenda: N: número de participantes; NR: Não respondeu
§ salário mínimo em 2021= R\$1.100,00

A maioria dos participantes esteve envolvida em acidentes leves, sem danos físicos, sendo principalmente danos leves nos automóveis (arranhões e pequenos amassados na lataria) sem relatar dificuldades relacionadas a condições

climáticas, horários de direção ou estado das estradas. Eles utilizam o carro para atividades do dia a dia e lazer, com uma duração média de uso de cerca de duas horas por dia (Tabela 2).

Tabela 2 – Autorrelato referente às dificuldades de dirigir dos participantes, São Paulo - SP, 2021.

	N (n=61)	%
Já se envolveu em acidentes?		
Se sim, grave ou simples?		
Não	24	39,3
Sim, simples	34	55,7
Sim, grave	3	4,9
Dirige em dias de chuva?		
Sim	54	88,5
Não	1	1,6
Apenas em último caso	6	9,8
Dirige a noite?		
Sim	54	88,5
Não	1	1,6

Apenas em último caso	6	9,8
Dirige em vias congestionadas?		
Sim	56	91,8
Apenas em último caso	5	8,1
Dirige em horário do pico?		
Sim	53	86,8
Não	1	1,6
Apenas em último caso	7	11,4
Quais os locais que costuma dirigir?		
Próximo à sua casa	4	6,5
Em qualquer lugar	54	88,5
Rodovias	3	4,9
Por quais motivos costuma dirigir?		
Trabalho	7	11,5
Lazer	12	19,7
Para atividades do dia a dia e lazer	42	68,8
Dirige quantas horas por dia?		
Menos de 1h	15	24,5
Mais de 2h	27	44,2
Mais de 5h	2	3,2
12hs	1	1,6
NR	16	26,2

Legenda: N: número de participantes; NR: Não respondeu

Para a maioria dos participantes, dirigir é extremamente importante, pois facilita a rotina diária, aproxima-os de seus familiares e

proporciona autonomia. A ideia de parar de dirigir é percebida como bastante desafiadora (Tabela 3).

Tabela 3 – Autorrelato referente importância de dirigir dos participantes, São Paulo - SP, 2021.

	N (n=61)	%
Dirigir é importante para você?		
Muito pouco	2	3,2
Mais ou menos	18	29,5
Bastante/extremamente	41	67,2
Dirigir facilita a sua rotina?		
Nada	1	1,6
Mais ou menos	7	11,4
Bastante	32	52,4
Extremamente	21	34,4
Dirigir proporciona que você fique mais tempo com seus familiares e amigos?		
Nada	4	6,5
Muito pouco	3	4,9

Mais ou menos	13	21,3
Bastante	32	52,4
Extremamente	9	14,7

Dirigir te proporciona autonomia?

Nada	1	1,6
Muito pouco	1	1,6
Mais ou menos	5	8,1
Bastante	30	49,1
Extremamente	24	39,3

Quão dificultoso será deixar de dirigir para você?

Nada	4	6,5
Muito pouco	7	11,4
Mais ou menos	4	6,5
Bastante	34	55,7
Extremamente	12	19,6

Legenda: N: número de participantes; NR: Não respondeu

Discussão

Os achados deste estudo relatam sobre as experiências e percepções dos participantes em relação à segurança e ao uso do veículo. A maioria dos participantes relatou apenas acidentes leves e não teve problemas significativos com condições climáticas, horários de direção ou estado das estradas. Eles usavam o carro para atividades diárias e lazer, dirigindo em média cerca de duas horas por dia. A prática de dirigir é vista como crucial para manter a autonomia e a conexão com a família, e a ideia de parar de dirigir é considerada um grande desafio.

O processo de envelhecimento pode reduzir as habilidades de direção e aumentar a suscetibilidade a acidentes. Estudos anteriores, como o de Furtado *et al.* (2020), mostra que as pessoas idosas tendem a minimizar riscos evitando horários de pico, reduzindo velocidades e evitando direção noturna. Essas medidas de autorregulação compensam limitações do envelhecimento. No entanto, nossos resultados indicam que, apesar dos acidentes leves, muitas pessoas idosas ainda dirigem à noite, em horários de pico e em diversas condições climáticas.

Dirigir é fundamental para a vida das pessoas

idasas motoristas avaliadas neste estudo. Para elas, o ato de conduzir não é apenas um meio de transporte, mas também uma ferramenta essencial para manter a independência e a interação social. A habilidade de dirigir oferece autonomia e liberdade que pode ser especialmente importante à medida que as pessoas envelhecem. Por esse motivo, muitas pessoas idosas buscam manter sua carteira de habilitação e seu automóvel pelo maior tempo possível, já que associam a direção a uma maior independência e uma sensação de bem-estar. Para muitas pessoas idosas, dirigir é uma das poucas áreas em suas vidas onde podem "seguir seu próprio caminho", uma liberdade particularmente valiosa quando outras formas de apoio começam a desaparecer.¹⁴

Um dos pontos levantados pelos participantes foi o grande desafio de interromper a direção veicular. De acordo com Barco (2022), oferecer opções de transporte alternativas pode ajudar as pessoas idosas a permanecerem ativas e envolvidas em suas comunidades, evitando problemas como isolamento, inatividade e depressão. A perda do direito de dirigir pode ter um impacto profundo no bem-estar emocional

e pode ser devastadora para a autonomia das pessoas idosas. Sem transporte alternativo adequado, as atividades cotidianas podem ser seriamente comprometidas, levando as pessoas idosas a dependerem de membros da família para locomoção. A perda da capacidade de dirigir pode prejudicar a independência, tornando a vida diária mais desafiadora e aumentando o risco de desconexão social.

Uma limitação deste estudo é a ausência de controle sobre algumas variáveis importantes, como as condições de saúde dos participantes e seus registros de uso de medicamentos, que podem impactar diretamente na segurança ao volante. Outra limitação é a natureza autorrelatada dos dados sobre comportamentos de direção e acidentes, o que pode levar a imprecisões ou inconsistências. Por fim, o estudo não levou em conta variáveis socioeconômicas, como acesso a alternativas de transporte, que podem influenciar a necessidade de dirigir entre as pessoas idosas, assim como a sua percepção de independência e bem-estar. Essas limitações destacam a necessidade de estudos futuros que abordem essas questões para fornecer uma visão mais completa da relação entre envelhecimento, direção e segurança no trânsito. Essas limitações destacam a necessidade de estudos futuros que abordem essas questões para fornecer uma visão mais completa da relação entre envelhecimento, direção e segurança no trânsito. Pesquisas longitudinais, métodos de coleta de dados mais abrangentes e a consideração de um conjunto mais amplo de variáveis podem oferecer *insights* mais profundos e aplicações práticas mais eficazes para melhorar a segurança no trânsito entre pessoas idosas motoristas.

Este estudo é clinicamente relevante porque destaca a importância da direção para a autonomia e bem-estar das pessoas idosas, ao mesmo tempo em que aponta para riscos associados ao processo de envelhecimento. A constatação de que 55,7% dos participantes já estiveram envolvidos em acidentes leves sugere que a capacidade de dirigir pode ser afetada por mudanças relacionadas à idade, como redução

dos reflexos e alterações visuais. Apesar das estratégias de autorregulação, como dirigir em horários menos movimentados e evitar direção noturna, observadas em estudos anteriores, este estudo mostra que as pessoas idosas deste estudo continuam a dirigir em condições potencialmente perigosas, como durante a noite e em horários de pico. Isso sugere um nível de risco que merece atenção clínica, pois a interrupção da prática de dirigir pode ser percebida como um grande desafio, impactando negativamente a saúde mental e a qualidade de vida das pessoas idosas. Oferecer alternativas de transporte eficazes é crucial para evitar problemas como isolamento social e depressão, pois a perda da capacidade de dirigir pode forçar as pessoas idosas a dependerem de outras pessoas para locomoção, assim perdendo a autonomia que nessa idade é tão fundamental para a saúde mental. Portanto, os resultados deste estudo têm implicações importantes para profissionais de saúde e formuladores de políticas, destacando a necessidade de abordagens clínicas, comunitárias e de políticas públicas que apoiem a segurança e o bem-estar das pessoas idosas motoristas.

Conclusão

Este estudo sugere que manter a capacidade de dirigir é fundamental para o bem-estar emocional e a qualidade de vida das pessoas idosas, mas também sublinha os riscos associados à condução veicular nesta faixa etária. Uma abordagem equilibrada, que atenda às necessidades das pessoas idosas motoristas enquanto garante a segurança no trânsito, é essencial para promover a autonomia e o bem-estar dessa população. Profissionais de saúde e formuladores de políticas devem trabalhar juntos para criar estratégias que abordem esses desafios, garantindo que as pessoas idosas tenham suporte adequado para uma vida ativa e socialmente conectada.

Para mitigar os riscos associados à condução por pessoas idosas, são necessárias intervenções específicas. Programas de avaliação regular de habilidades de direção, treinamento em segurança no trânsito, e campanhas de

conscientização sobre os riscos do uso de medicamentos e condições de saúde que podem afetar a direção são recomendados. Além disso, o desenvolvimento de alternativas de transporte acessíveis e convenientes pode ajudar a reduzir a necessidade de dirigir entre as pessoas idosas, minimizando os riscos sem comprometer sua independência. Pesquisas futuras poderiam focar em áreas que necessitam de mais investigação, incluindo a avaliação de programas de treinamento, campanhas de conscientização e alternativas de transporte, para determinar quais intervenções são mais eficazes em melhorar a segurança no trânsito e a qualidade de vida das pessoas idosas motoristas.

Contribuições individuais dos autores

Concepção ou desenho do estudo: Guiotto AL, Lino MHS, Marque FS, Narciso GC. Prota C, Aquisição, análise ou interpretação dos dados do trabalho: Guiotto AL, Lino MHS, Alonso AC. Elaboração de versões preliminares do manuscrito ou revisão crítica de importante conteúdo intelectual: Guiotto AL, Lino MHS, Alonso AC. Aprovação final da versão a ser publicada: Alonso AC, Brech GC. Concordância em ser responsável por todos os aspectos do trabalho: Guiotto AL, Lino MHS, Marque FS, Narciso GC, Alonso AC, Brech GC.

Conflitos de interesse e suporte financeiro

Nós declaramos que não possuímos conflitos de interesse e que não recebemos nenhum tipo de fomento ou financiamento para a elaboração deste trabalho.

Referências

1. Woolnough A, Salim D, Marshall SC, Weegar K, Porter MM, Rapoport MJ, et al. Determining the validity of the AMA guide: a historical cohort analysis of the assessment of driving related skills and crash rate among older drivers. *Accid Anal Prev* [Internet]. 2013 [cited 2024 May 27];61:311-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23639888>

2. Klein R. Age-related eye disease, visual impairment, and driving in the elderly. *Sage Journals* [Internet]. 1991 Oct 1 [cited 2024 May 27];33(5):521-5. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001872089103300504?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rfr_dat=cr_pub++opubmed

3. Liu Y, Chihuri S, Mielenz TJ, Andrews HF, Betz ME, Diguiseppi C, et al. Motor vehicle crash risk in older adult drivers with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2023 Oct 4 [cited 2024 May 27];6(10):E2336960. Available from: [/pmc/articles/PMC10551766](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/410551766/)

4. Alonso AC, Peterson MD, Busse AL, Jacob-Filho W, Borges MTA, Serra MM, et al. Muscle strength, postural balance, and cognition are associated with braking time during driving in older adults. *Exp Gerontol*. 2016 Dec 1;85:13-7.

5. Lenardt MH, Lourenço TM, Betiolli SE, Binotto MA, Sétlik CM, Barbiero MM. Força de preensão manual em idosos e a aptidão para condução veicular. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022 Nov 28 [cited 2024 May 27];76:e20210729. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/rlj6GzCyhj9WNHN3TPZmqw/?lang=pt>

6. Infosis SP. Pirâmide etária de óbitos (2023). Infosis SP. 2023 [cited 2024 Jul 3]. Available from: <https://www.infosis.sp.gov.br>

7. Lundqvist LM, Eriksson L. Age, cognitive load, and multimodal effects on driver response to directional warning. *Appl Ergon*. 2019 Apr 1;76:147-54.

8. Félix D, Mourão A, Oliveira EA, Silva A, Ribeiro O, César De Almeida P, et al. Publicações científicas sobre direção veicular por pessoas idosas: revisão de escopo. *Rev. bras. geriatr. gerontol*. [Internet]. 2024 Feb 9 [cited 2024 May 27];27:e230126. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/B8GM6WGzgvQsjJJFPP6rtS/?lang=pt>

9. Silva VC, Dias AS, Greve JM, Davis CL, Soares AL, Brech GC, et al. Crash risk predictors in older drivers: a cross-sectional study based on a driving simulator and machine learning algorithms. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023;20(4212):1-13. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph20054212>

10. Procópio LR, Araújo LR de. Vista do Idosas condutoras de veículos: considerações sob a ótica da Psicologia do Trânsito. *Revista Kairós-Gerontologia* [Internet]. 2019 [cited 2024 May 27];22:2:279-302. Available from: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairós/article/view/46430/31340>

11. Marcial LS, Vicentin LF, Gil CA, Brech GC, Greve JM, Alonso AC. A percepção dos motoristas idosos relacionada à condução veicular. *Revista Kairós-Gerontologia*, 2021;23(4):455-69. Available from: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2020v23i4p455-469>

12. Molnar LJ, Charlton JL, Eby DW, Langford J, Koppel S, Kolenic GE, et al. Factors affecting self-regulatory driving practices among older adults. *Traffic Inj Prev* [Internet]. 2014 Apr [cited 2024 May 27];15(3):262-72. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15389588.2013.808742>

13. Furtado BM, Bonfim CV, Fernandes CL, Oliveira JA, Silva AG. Análise espacial de acidentes de trânsito com idosos em um município da região Nordeste do Brasil Spatial analysis of traffic accidents involving older adults in a city in the northeast of Brazil. Rev Bras Geriatr Gerontol [Internet]. 2020 [cited 2024 May 27];23(6):1-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562020023.200105>

14. Milanez SC, Cristiane S, Ferreira Matos F. As dificuldades físicas e psicológicas do idoso condutor no Brasil: uma revisão da literatura. Rev. Longevidade [Internet]. 2023 [cited 2024 May 27];5(18):11-20. Available from: <https://revistalongevidade.com.br/anteriores/index.php/revistaportal/article/download/1011/1063>

15. Barco PP. Intervenções com o motorista idoso - Geriatria - Manuais MSD edição para profissionais [Internet]. Washington: Washington University Medical School; 2022 [cited 2024 May 27]. Available from: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/geriatria/motorista-idoso/interven%C3%A7%C3%B5es-com-o-motorista-idoso>

Matheus Henrique dos Santos Lino

Graduado em enfermagem pela Universidade São Judas Tadeu (UJST), em São Paulo, SP, Brasil. Mestrando do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da UJST, em São Paulo, SP, Brasil.

Alisson De Lima Guiotto

Graduado em psicologia pela Universidade São Judas Tadeu (UJST), em São Paulo, SP, Brasil. Mestrando do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da UJST, em São Paulo, SP, Brasil.

Felipe Santos Marques

Graduado em enfermagem pela Universidade São Judas Tadeu (UJST), em São Paulo, SP, Brasil. Mestrando do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da UJST, em São Paulo, SP, Brasil.

Giovanna Carazzolle Narciso

Graduada em enfermagem pela Universidade São Judas Tadeu (UJST), em São Paulo, SP, Brasil. Mestranda do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da UJST, em São Paulo, SP, Brasil.

Cristina Prota

Mestre em Urologia pela Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo, SP, Brasil. Coordenadora do Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade das Américas, em São Paulo, SP, Brasil.

Guilherme Carlos Brech

Doutor e Mestre em Ciências do Sistema Musculoesquelético pela Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo, SP, Brasil. Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da Universidade São Judas Tadeu, em São Paulo, SP, Brasil.

Angelica Castilho Alonso

Doutora e mestre em Fisiopatologia Experimental pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo, SP, Brasil. Docente do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências do Envelhecimento da Universidade São Judas Tadeu, em São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência

Matheus Henrique dos Santos Lino

R. Taquari, 549

Mooca, 03166-000

São Paulo, SP, Brasil

Os textos deste artigo foram revisados pela SK Revisões Acadêmicas e submetidos para validação do(s) autor(es) antes da publicação.