

## Métodos de avaliação da dupla deficiência sensorial em idosos. Uma revisão integrativa

*Methods of evaluation of double sensory impairment in the  
elderly. An integrative review*

*Métodos de evaluación de la discapacidad sensorial doble  
en los ancianos. Una revisión integradora*

Priscila Margutti  
Teresa Maria Momensohn-Santos

**RESUMO:** O objetivo é realizar revisão sobre os métodos de avaliação utilizados para identificar a dupla deficiência sensorial em idosos. Como método, a busca por artigos sobre dupla deficiência sensorial em idosos, nas bases de dados PubMed, Scopus e BVS. Resultados: Foram selecionados 17 estudos: a 8 utilizaram-se métodos subjetivos; a 5, métodos objetivos e; e a 03, ambos os métodos. Concluiu-se que não houve padronização na forma de avaliar essa população entre os estudos que abordaram a dupla deficiência sensorial em idosos.

**Palavras-chave:** Idoso; Dupla Deficiência Sensorial; Revisão Integrativa.

**ABSTRACT:** *Objective: To review the evaluation methods used to identify dual sensory impairment in the elderly. Method: Search for articles on dual sensory impairment in the elderly in the PubMed, Scopus and BVS databases. Results: Seventeen studies were selected, of which 08 used subjective methods, 05 objective methods and 03 both methods. Conclusion: There was no standardization in the way to evaluate this population among the studies that addressed the double sensorial deficiency in the elderly.*

**Keywords:** *Elderly; Dual Sensory Impairment; Integrative Review.*

**RESUMEN:** El objetivo es revisar los métodos de evaluación utilizados para identificar la discapacidad sensorial doble en los ancianos. Como método, la búsqueda de artículos sobre discapacidad sensorial doble en los ancianos en las bases de datos PubMed, Scopus y VHL. Resultados: se seleccionaron 17 estudios: 8 con métodos subjetivos; a 5, métodos objetivos y; y 03, ambos métodos. Se concluyó que no había estandarización en la forma de evaluar a esta población entre los estudios que abordaron la deficiencia sensorial doble en los ancianos.

**Palabras clave:** Ancianos; Deficiencia sensorial doble; Revisión integradora.

## Introdução

A dupla deficiência sensorial (DDS) é descrita na literatura como um comprometimento sensorial combinado entre audição e visão. A prevalência é estimada entre 9% e 21% (na América do Norte e países europeus) em indivíduos com mais de 70 anos de idade com algum grau desse comprometimento (Jee, *et al.*, 2005).

As deficiências sensoriais (auditiva e visual), individualmente, ocasionam impacto negativo na qualidade de vida do idoso, principalmente na comunicação e socialização; quando essas condições ocorrem de maneira combinada (dupla deficiência sensorial), provavelmente produzem impactos ainda maiores. Ainda não é bem esclarecido o impacto adicional da dupla deficiência sensorial sobre a deficiência auditiva e visual, individualmente. A literatura que aborda o tema em questão aponta dificuldades na comunicação, isolamento social, comprometimento cognitivo, diminuição do bem-estar, dependência, risco aumentado para depressão e mortalidade (Harada, *et al.*, 2008; Kiely, *et al.*, 2016; Mitoku, *et al.*, 2016; Cosh, *et al.*, 2018).

De acordo com Schneider, *et al.* (2011), os métodos de avaliação adotados para identificar a dupla deficiência sensorial em idosos são baseados em autorreferência e isso remete a resultados inconclusivos quanto aos impactos adicionais sobre o único comprometimento sensorial.

Pensando na confiabilidade das respostas nas questões relacionadas aos métodos de avaliação e das dificuldades em identificar, diagnosticar e reabilitar idosos portadores de dupla deficiência sensorial, é que nos propomos a realizar uma revisão integrativa que possa responder à seguinte questão: Quais os métodos que estão sendo utilizados pelos pesquisadores para identificar a dupla deficiência sensorial em idosos? O objetivo é identificar, na literatura, quais os métodos utilizados para avaliar a dupla deficiência sensorial em idosos.

## **Metodologia**

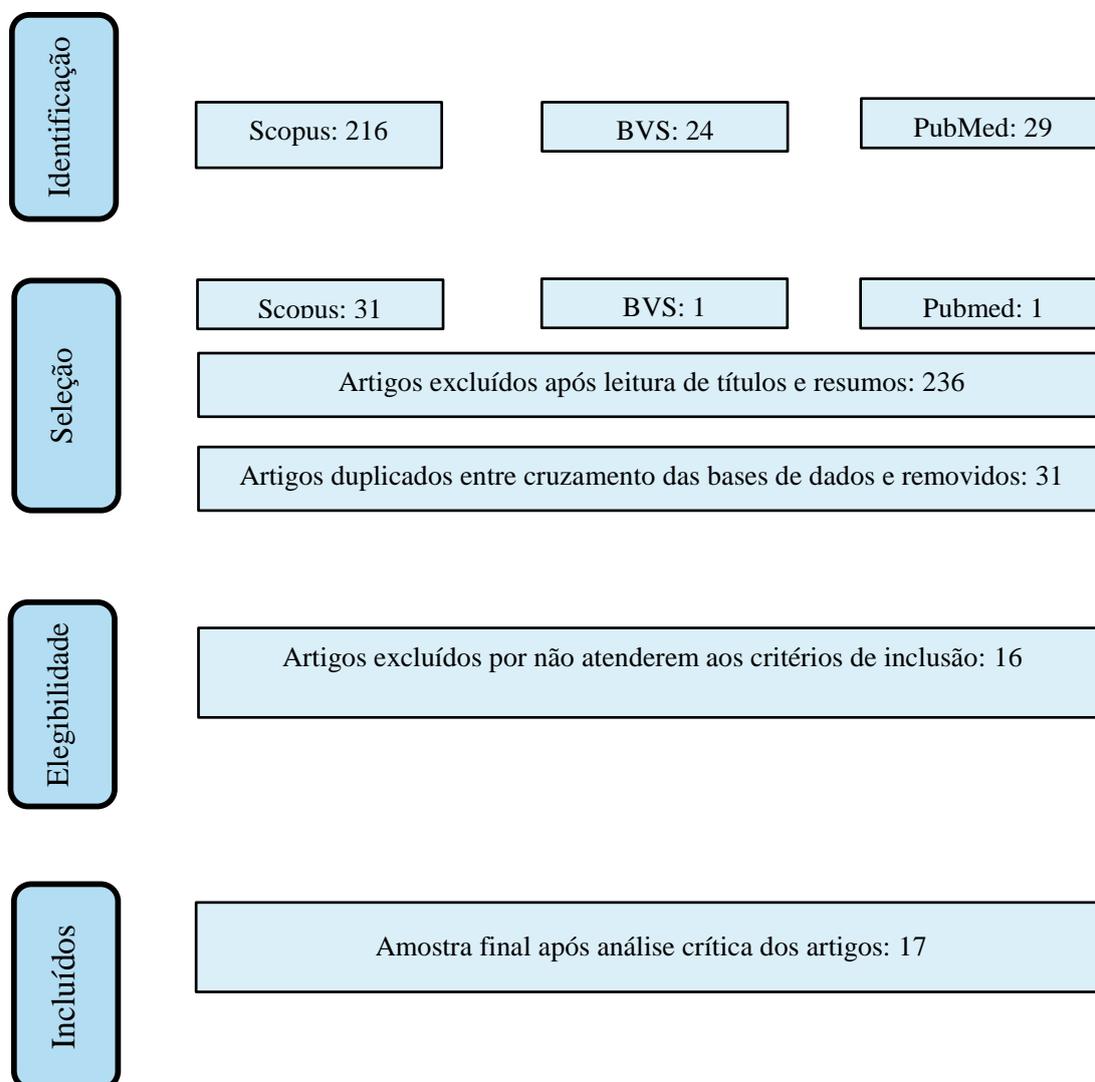
O presente estudo se caracteriza como uma revisão integrativa, na qual o método busca reunir e sintetizar resultados de estudos sobre um delimitado tema ou questão (Pompeo, *et al.* 2009).

Para conduzir esta revisão, foram estabelecidos critérios de inclusão (artigos originais publicados em inglês, espanhol e português, de 2008 a 2018); e de exclusão (estudos de revisão sistemática e artigos repetidos em diferentes bases de dados).

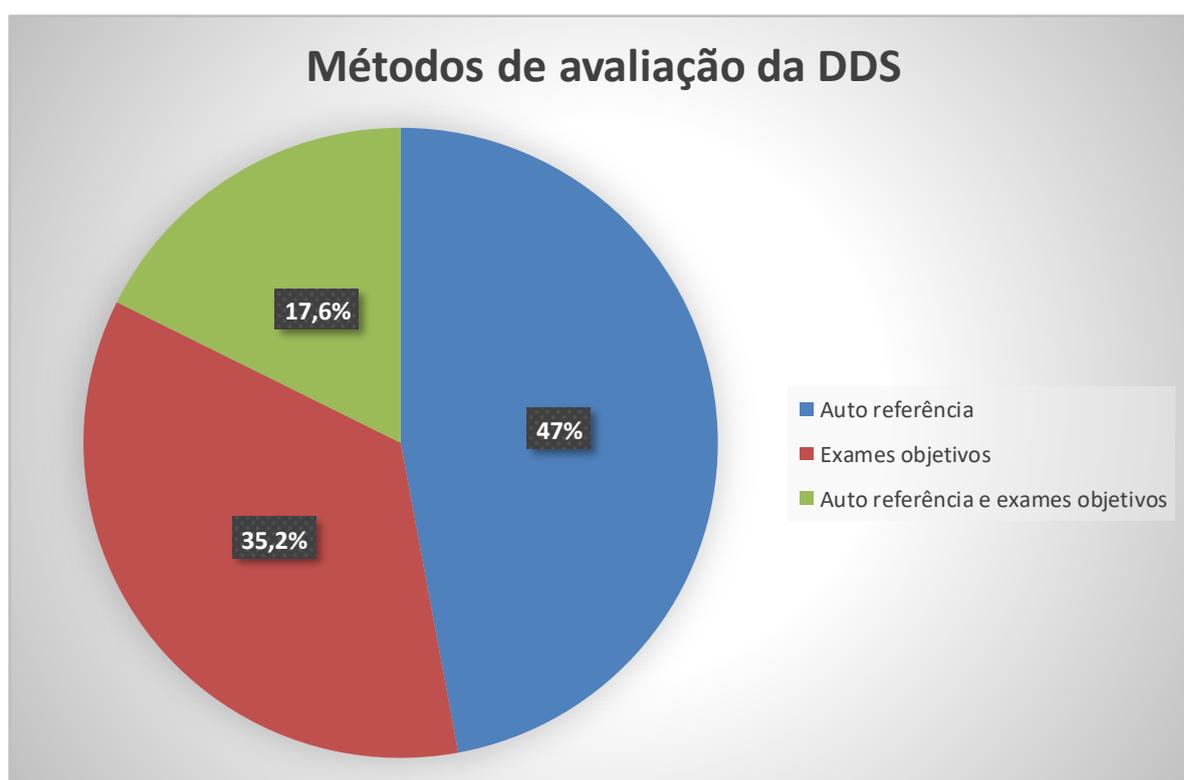
A pesquisa foi através das bases de dados: PubMed, Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SCOPUS. Os descritores utilizados pelo MeSH e DeCS foram: hearing loss, visual disorders, aged, dual sensory loss, dual sensory impairment e elderly. Como operador booleano, utilizou-se o termo AND. Após a pré-seleção dos artigos, foi realizada leitura na íntegra para avaliação crítica dos artigos e apresentação e discussão dos resultados.

## **Resultados**

Ao ser realizada a busca nas bases SCOPUS, BVS e PubMed, foram encontrados respectivamente, 216, 24 e 29 estudos, totalizando 269 produções. No processo de seleção, foram excluídos 236 artigos após leitura de título e resumo; entre estes, 31 artigos foram removidos por duplicidade entre o cruzamento das bases de dados. Dos 33 artigos selecionados para leitura na íntegra, 16 foram removidos por não se tratar de pesquisa com indivíduos idosos, restando 17 artigos incluídos para verificação no presente estudo (Figura 1, a seguir).

**Figura1: Fluxograma do processo de seleção dos artigos**

Dos 17 estudos incluídos nesta revisão, 08 utilizaram apenas métodos subjetivos (autorreferência) para avaliar audição e visão dos idosos, contrapondo-se 05 estudos que realizaram exames como audiometria tonal, testes de sensibilidade ao contraste e acuidade visual, restando 03 estudos que utilizaram ambos os métodos (Figura 2)

**Figura 2: Métodos de avaliação da Dupla deficiência sensorial em porcentagem**

Abaixo, no Quadro 1, apresentamos o resumo dos estudos selecionados que foram organizados em ordem alfabética, seguindo os seguintes aspectos: título, palavras-chave, objetivos do estudo, autores, revista, métodos utilizados, resultados, conclusão dos autores e nível de evidência, de acordo com o “Oxford Centre for Evidence-based Medicine”.

Quadro 1 - Resumo dos estudos

TÍTULO	PALAVRAS-CHAVE	OBJETIVO	AUTORES	REVISTA	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSÃO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Association between hearing and vision impairments in older adults	acuity ageing dual sensory loss hearing impairment vision impairment	Determinar quais variáveis de visão, se houver alguma, estão associadas à perda auditiva bilateral moderada em uma população idosa.	Schneck, M.E., Lott, L.A., Haegerstrom-Portnoy, G., & Brabyn, J.A.(2012)	<i>Ophthalmic and Physiological Optics</i> , 32(1), 45-52	Estudo longitudinal com 446 indivíduos submetidos a triagem auditiva e uma variedade de testes de visão, incluindo acuidade de alto contraste, baixa acuidade de contraste medida sob uma variedade de condições de iluminação, sensibilidade ao contraste, estereopsia e visão de cores. Análises de regressão logística foram usadas para avaliar a relação entre várias variáveis de visão e deficiência auditiva enquanto controlava as condições demográficas e outras comorbidades.	Nesta amostra de idosos com idade média de 79,9 anos, 5,4% dos indivíduos eram deficientes visuais e 12,8% deficientes auditivos (não ouvindo nenhum dos 40 dB em 500, 2000 ou 4000 Hz em ambos os ouvidos). medidas de acuidade de baixo contraste, foram significativamente associadas à perda auditiva, a associação de glaucoma com perda auditiva foi negativa.	A visão mais pobre para alvos de baixo contraste foi associada a um aumento do risco de deficiência auditiva em adultos mais velhos. Os fonoaudiólogos e optometristas devem indagar sobre o outro sentido nos casos em que um <i>deficit</i> é medido, já que os indivíduos com perda sensorial dupla apresentam uma acentuada desvantagem na vida diária.	2B

Association between patient-reported hearing and visual impairments and functional, psychological, and cognitive status among older adults with cancer	activities of daily living anxiety cognitive dysfunction depression geriatric oncology hearing loss neoplasm solder adults vision disorders	verificar a prevalência de dupla deficiência sensorial entre os pacientes mais velhos com câncer.	Soto-Perez-de-Celis, E., Sun, C.L., Tew, W.P., Katheria, V., & Hurria. A. (2016)	<i>Cancer</i> , 124(15), 3249-3256	O presente estudo foi uma análise secundária que combina duas coortes prospectivas de adultos com idade $\geq 65$ anos com tumores sólidos que estavam recebendo quimioterapia. Os autores avaliaram a associação entre a audição relatada pelo paciente e / ou deficiência visual (definida como classificação regular / ruim por autorrelato) e função física, atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), ansiedade, depressão e cognição. Análises descritivas foram realizadas para resumir as características do paciente e do tratamento.	Entre 750 pacientes com idade média de 72 anos que tinham tumores sólidos 18% relataram deficiência auditiva isolada, 11% relataram deficiência visual isolada, e 7% relataram DDS. A deficiência auditiva associou-se à dependência de AIVD (razão de chances [OR] 1,9), depressão (OR 1,6) e ansiedade (OR 1,6). O comprometimento visual associou-se à dependência de AIVD (OR 1,9), e depressão (OR 2,5). O comprometimento duplo esteve associado à dependência de AIVD (OR, 2,8), ansiedade (OR, 2,3), depressão (OR, 2,5) e comprometimento cognitivo (OR, 3,2).	O comprometimento sensorial é comum entre os idosos com câncer. Pacientes com comprometimento sensorial são mais propensos a ter <i>deficits</i> funcionais, psicológicos e cognitivos. Intervenções destinadas a melhorar a visão e audição de idosos com câncer devem ser estudadas.	2B
--	---	---	--	------------------------------------	---	---	--	----

Associations between visual, hearing, and dual sensory impairments and history of motor vehicle collision involvement of older drivers	driver safety dual sensory impairment hearing impairment vision impairment	Examinar a associação entre deficiência visual e auditiva e envolvimento de colisão de veículo motorizado em motoristas idosos	Kimberly, A., Green, B.S., & McGwin, M.S. (2013)	<i>Journal of the American Geriatrics Society</i> , 61(2), 252-257	Estudo de coorte retrospectivo baseado numa amostra baseada na população de 2.000 motoristas licenciados com 70 anos ou mais. A acuidade visual foi medida usando o teste de Acuidade Visual Eletrônica. A sensibilidade ao contraste foi medida usando o gráfico de Pelli-Robson. Presença de perda auditiva subjetiva	Houve propensão para DDS em idosos mais velhos - perda auditiva, perda de acuidade visual ou ambos. A perda auditiva foi mais comum em participantes do sexo masculino e branco, como uma única deficiência e além da perda da acuidade visual, enquanto os participantes do sexo feminino e afro-americanos foram mais propensos a ter perda de acuidade visual isolada. Os participantes com perda auditiva tinham em média mais condições médicas crônicas do que aqueles sem perda auditiva.	Pilotos mais velhos com duplo comprometimento sensorial têm maior risco de MVC do que aqueles com acuidade visual ou <i>deficit</i> auditivo apenas. Uma abordagem de triagem combinada de triagem para deficiência auditiva e visual pode ser uma ferramenta útil para identificar condutores mais velhos em risco de envolvimento colisão de veículos motorizados.	2B
--	--	--	--	--	---	--	--	----

Dual sensory impairment and hearing aid use among clients attending low-vision services in Australia: The vision-hearing project	dual sensory impairment, hearing loss, vision loss, older adults	Relatar a frequência de deficiência auditiva em idosos em reabilitação visual e identificar padrões de serviço auditivo e uso de auxílio.	Schneider, J.M., McMahon, C.M., Gopinath, B., Leeder, S.R., Wang, J.J. (2014)	<i>Journal of Aging and Health</i> , 26(2), 231-249	No Vision-Hearing Project, 300 idosos completaram entrevistas e um teste de audição em clínicas de baixa visão. A deficiência visual foi definida como acuidade visual <20/40 (melhor olho) usando óculos se possuía, e deficiência auditiva como limiar médio de condução de tons puros > 25 dB de audição nas frequências (500, 1000, 2000, 4000 Hz, melhor ouvido). A dupla deficiência sensorial foi definida como a presença de ambos os comprometimentos.	Perda auditiva bilateral foi identificada em 79,7% dos participantes e DDS em 62,1%. Apenas 59,8% dos participantes com deficiência auditiva possuíam próteses auditivas e 33,8% relataram baixo uso (<1 hora / dia).	a maioria dos clientes idosos que frequentam os serviços de reabilitação visual tem deficiência auditiva ou DSI. Muitos não possuem ou usam HAs ou ALDs. O impacto das deficiências sensoriais combinadas no bem-estar e nos cuidados significa que as abordagens de reabilitação sensorial única são consideradas inadequadas. Um modelo de avaliação da função sensorial múltipla entre pessoas idosas com alto risco de perda auditiva e visual é necessário para ajudar na detecção precoce e na reabilitação coordenada para a perda dupla.	2B
--	--	---	---	---	---	---	--	----

Effectiveness of a nurse-supported self-management programme for dual sensory impaired older adults in long-term care: a cluster randomized controlled trial	dual sensory loss geriatric nursing licensed practical nurses long-term care self-management social participation	Avaliar a eficácia de um programa de auto gestão para melhorar a participação social de idosos institucionalizados com dupla deficiência sensorial.	Roets-Merken, L.M., Zuidema, S.U., Vernooij-Dassen, M.J.F.J., & Kempen, G.I.J.M. (2018)	<i>BMJ Open</i> , 24(1), 8	A audição foi medida por audiometria tonal $\geq 40$ dB (melhor orelha, média das frequências de 1000, 2000 e 4000 Hz) e acuidade visual melhor corrigida $\leq 0,3$ dioptria e auto referência. O estudo foi ensaio randomizado, cego controlado em um único cego, comparando a eficácia de um programa. Trinta residências LTC espalhadas pela Holanda participaram. Enfermeiros no grupo-de-intervenção foram treinados para apoiar o autogerenciamento dos adultos com DDS usando o SMP-DSI. Para evitar uma possível contaminação decorrente de enfermeiros do grupo-controlado.	O autogerenciamento não afetou todos os quatro domínios da participação social; Contudo, o domínio atividades instrumentais da vida diária teve efeito significativo a favor do grupo intervenção ( $P = 0,04$ ; IC95% 0,12 a 8,5). A amostragem e a qualidade da intervenção foram adequadas.	Um programa de autogerenciamento apoiado por enfermeiros foi eficaz em capacitar os idosos com deficiência dual para abordar o domínio 'atividades instrumentais da vida diária', mas não foram encontradas diferenças na abordagem dos outros três domínios de participação. A autogestão mostrou-se benéfica para o gerenciamento de problemas práticos, mas não para os problemas que exigem adaptações comportamentais de outras pessoas.	2B
--	---	---	---	----------------------------	---	--	---	----

Estimating the Years Lived with and Without Age-Related Sensory Impairment	Healthy life expectancies, Hearing impairment, Vision impairment, The Australian Longitudinal Study of Ageing, The Blue Mountains Eye Study	estimar os anos vividos de idosos com deficiência auditiva, deficiência visual e comprometimento sensorial duplo.	Kiely, K.M., Mitchell, P., Gopinath, B., Jagger, C., & Anstey, K.J. (2016)	<i>Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences</i> 71(5), 637-642	Um total de 4.160 adultos (45,1% homens) de dois estudos baseados na comunidade australiana foram acompanhados por até 16 anos. A deficiência auditiva foi definida por uma média de tons puros (500 a 4000 Hz) maior que 25 dB na melhor orelha. O comprometimento da visão foi definido por apresentar acuidade visual a distância menor que 6/12 (20/40). A DDS foi definida pela deficiência auditiva e visual concomitante. Modelos multie estágios de Markov foram usados, para calcular as expectativas de vida.	Com base nos limiares para comprometimento leve, homens com 65 anos tiveram uma expectativa de vida total de 19,4 anos e foram estimados 10,4 anos (intervalo de confiança [IC] de 95%: 9,1, 11,7) com deficiência auditiva, 2,8 anos (IC95%): 2,4, 3,2) com deficiência visual e 2,2 anos (95% CI: 1,8, 2,6) com deficiência sensorial dupla. As mulheres com 65 anos tinham uma expectativa de vida total de 23,2 anos e foram estimadas 12,9 anos (IC 95%: 11,9, 13,9) com deficiência auditiva, 3,9 anos (IC 95%: 3,4, 4,4) com deficiência visual e 3,2 anos (IC95%: 2,7, 3,7) com deficiência sensorial dupla.	Além de ser altamente prevalente, a deficiência auditiva e de visão afeta os idosos por períodos substanciais de sua vida restante. Devido aos seus amplos impactos sobre a saúde e o bem-estar, os comprometimentos sensoriais são alvos ideais para estratégias de compressão da morbidade no final da vida.	2B
--	---	---	--	---	---	--	--	----

Falls, injuries from falls, health related quality of life and mortality in older adults with vision and hearing impairment - Is there a gender difference?	Vision impairment, Hearing impairment, Falls Injuries, Quality of life, Mortality	determinar se existem diferenças de gênero nas associações entre deficiência visual e auditiva.	Lopez, D., McCaul, K.A., Hankey, G.J., Yeap, B.B., Flicker, L. (2011).	<i>Maturitas</i> 69(4), 359-364	2340 homens e 3014 mulheres com idades entre 76-81 anos do Estudo da Saúde dos Homens e do Estudo Longitudinal da Austrália sobre Saúde da Mulher foram seguidos por uma média de 6,36 anos. Variáveis dependentes foram a visão autorreferida e a deficiência auditiva. As variáveis de resultado foram quedas, lesões por quedas, componentes físicos e mentais da QVRS (SF-36 PCS e MCS) e mortalidade por todas as causas.	No geral, não houve diferenças entre os sexos na associação entre visão e deficiência auditiva e os resultados.	Em homens e mulheres com idade entre 76-81 anos, não houve diferenças entre os sexos na associação entre a visão autorreferida e a deficiência auditiva e os desfechos de quedas, mortalidade e QVRS.	<b>2B</b>
---	---	---	--	---------------------------------	--	---	---	-----------

Gender difference in the relationships between vision and hearing impairments and negative well-being.	Vision Hearing, Well-being Gender, Difference Aged	Avaliar a associação entre deficiência auditiva, comprometimento da visão e sua combinação (deficiência sensorial dual) com bem-estar	Harada, S., Nishiwaki, Y., Michikawa, T., Kikuchi, Y., Iwasawa, S., Nakano, M., Ishigami, A., Saito, H., & Takebayashi, T. (2008)	<i>Prev Med</i> , 47(4), 433-437	Entre 2005 e 2006, examinamos objetivamente a deficiência visual e auditiva (usando a acuidade visual melhor corrigida e o exame audiométrico de tom puro) em 843 idosos (351 homens, 492 mulheres) em uma cidade rural japonesa. Por meio de uma pesquisa de entrevista domiciliar usando um questionário estruturado, também coletamos informações sobre depressão (Escala Geriátrica de Depressão de cinco itens), saúde subjetiva ruim e atividade funcional reduzida (Índice de Competência do Instituto Metropolitano de Gerontologia de Tóquio).	Observamos diferenças de gênero na associação entre comprometimento sensorial e depressão. A análise de regressão logística múltipla revelou que a deficiência auditiva no sexo masculino (intervalo de confiança de 95%; 1,07-4,61) e comprometimento da visão em mulheres (1,91, 1,14-3,21) foram relacionados à depressão. O comprometimento da visão e o duplo comprometimento sensorial também estiveram associados à saúde subjetiva ruim e à redução da atividade funcional em ambos os sexos.	O comprometimento sensorial está significativamente associado ao bem-estar negativo em pessoas idosas, e sua associação com a depressão pode diferir entre homens e mulheres.	2B
--	--	---	---	----------------------------------	---	---	---	----

Gender-specific associations of vision and hearing impairments with adverse health outcomes in older Japanese: A population-based cohort study	Hearing Impairment Vision Impairment Sensory Impairment Nursing Home Admission Important Public Health Issue	examinar a associação de deficiências visuais e auditivas (medidas por métodos objetivo) e diferença de gêneros.	Michikawa, T., Nishiwaki, Y., Kikuchi, Y., Okamura, T., & Takebayashi, T. (2009)	<i>BMC Geriatrics</i> , 9(1), 50	Estudo longitudinal, de 2005 a 2006, um total de 801 residentes (337 homens e 464 mulheres) com 65 anos ou mais de Kurabuchi Town, Gunma, Japão. Comprometimento da visão foi definido como uma acuidade visual corrigida inferior a 0,5 no melhor olho, e a deficiência auditiva foi definida como 30 dB no nível de audição a 1 kHz no melhor ouvido. A informação sobre os resultados foi obtida da prefeitura e através de entrevistas face a face em visitas domiciliares. Calculamos as razões de risco (RRs) dos AHOs para visão e deficiência auditiva, de acordo com o gênero.	Durante um período médio de acompanhamento de 3 anos, 34 homens (10,1%) e 52 mulheres (11,3%) tinham desfechos adversos à saúde ( AHOs). Em ambos os sexos, o comprometimento da visão esteve relacionado a um risco elevado de AHOs (RR multi-ajustado para homens e mulheres juntos = 1,60; IC95% = 1,05-2,44), sem interação estatisticamente significativa entre os gêneros. Em contraste, uma associação significativa entre deficiência auditiva e AHOs (RR multi-ajustada = 3,10, IC 95% = 1,43-6,72) foi encontrada apenas nos homens.	Nesta população japonesa mais antiga, as deficiências sensoriais estavam claramente associadas aos AHOs, e a associação parecia variar de acordo com o gênero. As associações específicas de gênero entre deficiências sensoriais e AHOs merecem uma investigação mais aprofundada.	2B
--	--	--	--	----------------------------------	---	--	---	----

Joint Associations of Dual Sensory Impairment and No-Activity Involvement With 1-Year Mortality in Nursing Homes: Results From the SHELTER Study.	Dual sensory impairment, Nursing home issues, Additive hazards model, Mortality	examinar as associações individuais e conjuntas de DSI e o envolvimento em atividades com mortalidade em um grande estudo em uma casa de repouso na Europa.	Yamada, Y., Denkinger, M.D., Onder, G., Henriette, G., Finne-Soveri, H., Bernabei, R., & Topinkova, E. (2016)	<i>J Gerontol A Biol Sci Med Sci</i> , 71(5), 643-648	No total, 2.851 residentes em lares de 59 instituições, em oito países, foram acompanhados por 1 ano, no estudo de Serviços e Saúde para Idosos. A associação entre DSI e mortalidade foi analisada, usando modelos de riscos proporcionais de Cox ajustados para idade, sexo, facilidade, diagnóstico de doença coronariana e diabetes mellitus, autoavaliação de saúde, doença terminal e estado funcional e cognitivo. . O efeito modificador do envolvimento em atividades sobre a associação foi investigado pelo modelo de risco aditivo.	A DDS foi independentemente associada com um aumento de 35% no risco de mortalidade em um ano em comparação com idosos sem DDS. Os residentes com DDS que estavam envolvidos em atividades não tiveram maior mortalidade, enquanto os residentes que não estavam envolvidos em atividades tiveram mortalidade 51% maior do que os residentes sem DDS que estavam envolvidos em atividades, o que equivale a aproximadamente 209 mortes adicionais por 1.000 pessoas. anos (p = 0,012) devido à interação entre DSI e não envolvimento em atividades.	O DSI está associado ao aumento da mortalidade em casas de repouso quando combinado com nenhum envolvimento em atividades.	2B
---	---	---	---	---	---	--	--	----

<p>Poor vision accompanied with other sensory impairments as a predictor of falls in older women</p>	<p>falls, vision, co-impairment, older adults, ageing, elderly</p>	<p>Estudar a acuidade visual (VA) e a deficiência auditiva coexistente como preditores de quedas sobre o equilíbrio.</p>	<p>Kulmala, J., Viljanen, A., Sipilä, S., Kaprio, J., &amp; Rantanen, T. (2009)</p>	<p><i>Age and Ageing</i> 38(2),162-167</p>	<p>Estudo prospectivo com seguimento de 1 ano. 428 mulheres entre 63 e 76 anos do Finnish Twin Study on Aging. para avaliar a visão foi utilizada uma carta de anel Landolt iluminada (Oculus 4512). Ambos os olhos foram examinados separadamente; Audiometria foi definida com média de 5,1 2 e 4 Hz De acordo com as recomendações da União Europeia, uma pessoa foi definida como portadora de deficiência auditiva se o nível do limiar auditivo da melhor orelha fosse <math>\geq 21</math> dB</p>	<p>Durante o seguimento, 47% dos participantes experimentaram uma queda. os participantes com deficiência visual (AV de <math>&lt;1,0</math>), mas sem outras deficiências sensoriais, apresentaram maior, mas não significativo, risco de quedas em comparação às pessoas com visão normal (IRR 1,5, 95% IC 0,6-4,2). O comprometimento da visão coexistente e o comprometimento do equilíbrio aumentaram o risco (IRR 2,7; IC95% 0,9-8,0), bem como a deficiência auditiva e visão coexistente (IRR 4,2, IC 95% 1,5–11,3), comparados àqueles com alterações normais.</p>	<p>o impacto do comprometimento da visão no risco de queda foi maior quando acompanhado de outras deficiências sensoriais e de equilíbrio, provavelmente porque a presença de outros comprometimentos impossibilitou a recepção de informações compensatórias sobre a postura corporal e ambiente de outras fontes sensoriais. Quando se pretende prevenir quedas e suas consequências em pessoas idosas, é importante verificar se a visão deficiente é acompanhada por outras deficiências.</p>	<p>2B</p>
--	--	--	---	--	--	---	---	-----------

Sensory impairments and their associations with functional disability in a sample of the oldest-old	Centenarians Oldest-old Dual sensory impairment Visual impairment Hearing loss Functional disability	Documentar a prevalência de visão autorreferida, audição e deficiência sensorial dual e explorar associações dessas deficiências com incapacidade funcional em idosos com 100 anos ou mais.	Cimarolli ,V.R., Jopp, D.S. (2013)	2013 of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation 23(7),1977-1984	119 idosos com idade superior a 90 anos, foram recrutados, com cerca de 80% vivendo na comunidade. Entrevistas pessoais incluíram auto avaliações de visão e deficiência auditiva e incapacidade funcional, conceituadas como tendo dificuldades para realizar atividades pessoais e instrumentais de vida diária (PADLs e AIVDs).	Com base nas classificações de autorrelato, 17% dos participantes foram classificados como tendo apenas deficiência visual, 18% como tendo apenas deficiência auditiva e 38% dupla deficiência sensorial. Análises de regressão demonstraram que problema de visão isolado e os que tem DDS foram os mais fortes preditores de incapacidade funcional. Eles foram associados a níveis mais altos de incapacidade funcional, além de níveis mais altos de sintomatologia depressiva, interferência da saúde com atividades desejadas e morar em um lar de idosos.	As deficiências sensoriais - especialmente a deficiência sensorial dupla - são prevalentes em idosos longevos. Ter deficiência sensorial dupla ou um único comprometimento visual, entre outros fatores, está fortemente associado ao funcionamento cotidiano menos ideal em idosos longevos.	2B
---	---	---	------------------------------------	--	--	--	---	----

Sensory impairments in community health care: A descriptive study of hearing and vision among elderly Norwegians living at home	dual sensory impairment, home care, vision, hearing, elderly	Descrever a audição e visão de idosos com mais de 80 anos residentes de casa de cuidados.	Haanes, G.G., Kirkevold, M., Horgen, G., Hofoss, D., Eilertsen, G. (2014)	<i>Journal of Multidisciplinary Healthcare</i> 7, 217-224	Este estudo fez parte de um estudo experimental controlado, randomizado e maior sobre deficiências sensoriais e as condições de iluminação em casas de idosos n= 93 (80+) que recebem atendimento domiciliar. Este artigo apresenta uma descrição básica dos dados sobre deficiência auditiva e de visão. Para avaliar a audição, foi utilizado um audiômetro portátil de tons puros e um logaritmo do ângulo mínimo do gráfico de resolução para medir a acuidade visual (VA)	Foram encontrados déficit de audição leve e moderada em 41% e 47% da população, respectivamente e 40% e 56% tinham visão comprometida e levemente comprometida, respectivamente. função visual foi pior em homens do que em mulheres ( P= 0,033). Dificuldade na execução de AVD, deficiência auditiva e de visão foi vivenciada por 17% dos participantes, enquanto 76% não tiveram dificuldades., 72% dos participantes tiveram dificuldade em fala no ruído. Quase 30% acharam cansativo ler e 41% não conseguiram ler letras muito pequenas.	A auto avaliação de audição e visão dos pacientes não se correlacionou fortemente com os escores VA e PTAV. Perguntar aos idosos sobre sua capacidade geral de audição e visão não é suficiente para detectar o comprometimento sensorial, e fazer perguntas mais específicas sobre o que eles não podiam ouvir e ver não era um indicador adequado dos problemas auditivos e visuais dos pacientes. Para detectar deficiências auditivas e visuais entre pacientes idosos em atendimento domiciliar, medidas padronizadas de audição e visão são necessárias.	2B
---	--	---	---	---	--	--	--	----

The association amongst visual, hearing, and dual sensory loss with depression and anxiety over 6 years: The Tromsø Study	Elderly mental health mental well-being older adults sensory impairment	Examinar a associação longitudinal da perda sensorial dupla e única (visão e audição) nos sintomas de depressão e ansiedade em idosos.	Cosh, S., von Hanno, T., Helmer, C., Delcourt, C., & Schirmer, H. (2018)	<i>International Journal of Geriatric Psychiatry</i> 33(4), 598-605	2.890 idosos que participaram do Estudo Tromsø de base populacional longitudinal, na Noruega, foram incluídos. O impacto da perda da visão objetiva, perda auditiva de autorrelato, ou DDS nos sintomas de depressão e ansiedade, conforme avaliado pelo Hopkins Symptom Checklist 10, foi examinado no início e após 6 anos usando modelos mistos lineares.	A perda auditiva teve uma relação transversal com o aumento da depressão ( $b = 0,1750$ , $SE = 0,07$ , $P = 0,02$ ) e sintomas de ansiedade ( $b = 0,1765$ , $SE = 0,08$ , $P = 0,03$ ); No entanto, essas relações não foram significativas no seguimento de 6 anos. Tanto a perda visual quanto DDS predisseram escores aumentados de depressão no acompanhamento ( $b = 0,0220$ , $EP = 0,01$ , $P = 0,03$ e $b = 0,0413$ , $EP = 0,02$ , $P = 0,01$ , respectivamente). O ajuste para isolamento social não atenuou os principais resultados da depressão.	A DDS resultou no aumento da sintomatologia da depressão ao longo do tempo e representou um risco adicional de longo prazo para a gravidade da depressão, além de ter apenas uma única perda sensitiva. Apenas a perda auditiva está associada a sintomas de ansiedade. Idosos com visão, audição e perda sensorial dual têm diferentes perfis de saúde mental. Portanto, o manejo e a intervenção devem ser adaptados ao tipo de perda sensorial.	2B
---	---	--	--	---	--	---	--	----

The effects of developing a dual sensory loss on depression in older adults: A longitudinal study	depression, hearing loss, vision loss, dual sensory loss	Determinar o efeito do desenvolvimento de uma perda sensorial dupla na depressão ao longo do tempo e avaliar o impacto da perda sensorial única preexistente sobre este efeito.	Capella, McDonnall, M. (2009)	<i>Journal of Aging and Health</i> , 21(8):1179-1199	Estudo longitudinal. Utilizaram auto referência audição e visão através de perguntas sem questionário específico	Um aumento significativo na depressão no primeiro relato de DDS ocorreu, e a depressão aumentou significativamente após a DDS, em um padrão curvilíneo. Além disso, as pessoas que eventualmente desenvolveram o DDS iniciaram o estudo com uma pontuação de depressão significativamente maior do que as pessoas que não sofreram perda sensorial. Uma perda sensorial única preexistente não alterou o efeito da DDS na depressão.	Duas fontes de disparidade na depressão entre pessoas com e sem DDS foram identificadas: diferenças preexistentes e diferenças que ocorreram devido à DDS. A relação exibida entre a depressão e o desenvolvimento de uma DSL indicava um processo de ajuste.	2B
---	--	---	-------------------------------	--	--	--	---	----

Vision and hearing impairments are associated with depressive--anxiety syndrome in Italian elderly.	depression, hearing loss, vision loss, dual sensory loss	Avaliar a associação entre visão e deficiência auditiva e síndrome de ansiedade depressiva em uma grande população que participa do Projeto Faenza, norte da Itália.	Bernabei, V., Morini, V., Moretti, F., Marchiori, A., Ferrari, B., Dalmonte, E, De Ronchi ,D., & Rita Atti, A. (2011)	<i>Aging Ment Health; 15(4), 467-74.</i>	7389 participantes não acometidos por demência, 4408 (59,7%), sendo mulheres, com média de idade $\pm$ desvio-padrão ( $\pm$ DP) de 71,9 ( $\pm$ 7,7) anos. Informações sobre sintomas psiquiátricos prévios ou atuais, incluindo hábitos alimentares e de sono, linguagem não verbal e capacidade de atividade da vida diária foram utilizadas para investigar a síndrome depressiva e ansiedade. Foi realizada uma entrevista semiestruturada para levantamento da presença de comprometimento sensorial. Análises de regressão logística foram utilizadas para avaliar Associação.	S	Os achados deste estudo sugerem que o comprometimento sensorial em idosos pode aumentar sua probabilidade de experimentar a síndrome depressiva e de ansiedade. A correção desses déficits poderia melhorar a qualidade de vida dessa população.	2B
---	--	--	---	--	---	---	--	----

Vision and hearing impairments, cognitive impairment and mortality among long-term care recipients: a population-based cohort study.	Elders Visual impairment Hearing impairment Cognitive impairment Death	Avaliar a associação de deficiências visuais e auditivas com o comprometimento cognitivo e a mortalidade em pacientes de longa permanência.	Mitoku, K., Masaki, N., Ogata, Y., & Okamoto, K. (2016)	<i>BMC Geriatr</i> ; 16, 112	Dados de 1.754 idosos foram incluídos na análise do Banco de Dados de Seguro de Longo Prazo da Cidade de Gujo, no Japão, por um período médio de acompanhamento de 4,7 anos. Investigadores treinados e certificados avaliaram deficiências sensoriais e comprometimento cognitivo usando uma ferramenta nacional de avaliação. Escalas de cinco níveis foram usadas para medir a visão e a deficiência auditiva.	Resultados: Dos 1754 idosos, 773 (44,0%) tinham função sensorial normal, 252 (14,4%) deficiência visual, 409 (23,3%) deficiência auditiva e 320 (18,2%) deficiência sensorial dupla .	O comprometimento cognitivo foi mais comum em indivíduos com deficiência sensorial dupla, e aqueles com deficiência sensorial dupla e comprometimento cognitivo aumentaram a mortalidade .	<b>2B</b>
--	--	---	---	------------------------------	---	---	--	-----------

## Discussão

Todos os artigos da amostra final foram encontrados em inglês e os países de origem são Estados Unidos, Noruega, Itália, Japão, Austrália, Canadá, Polônia, Holanda e Finlândia. Nenhum artigo brasileiro, que abordasse a dupla deficiência sensorial foi encontrado, o que pode ser consequência da limitação dos critérios de seleção em questão dos anos.

Após o levantamento dos bancos de dados, foi possível constatar que existem poucos artigos científicos que tratam desse tema, quando comparados às publicações sobre deficiência auditiva ou visual, isolada.

Até agora, os efeitos ocasionados pela combinação de perda auditiva e deficiência visual, na vida do idosos, não são bem esclarecidos; isso foi abordado por Schneider, *et al.* (2011), em uma revisão integrativa, a respeito dos prejuízos da dupla deficiência sensorial na vida de indivíduos idosos.

Os autores consideraram que, devido às limitações metodológicas dos estudos, principalmente por serem em sua maioria, baseadas na autorreferência, poderiam prejudicar o entendimento dos impactos adicionais da dupla deficiência sobre a deficiência isolada.

Os achados da literatura mostram essa questão da limitação, tendo em vista que, na presente revisão, não observamos um método de avaliação bem definido, entre os estudos, para identificar ou mensurar a dupla deficiência sensorial. Não houve diferença importante entre o número de artigos que avaliaram a DDS, baseados em autorreferência, e o número de artigos que se utilizou de avaliações ou de medidas que permitissem quantificar esses *deficits*.

A maioria dos estudos, que compuseram a amostra final desta revisão, tiveram, como objetivo, verificar a associação da dupla deficiência sensorial com questões que interferem na qualidade de vida (cognição, depressão, mortalidade, isolamento social). Uma parte de pesquisadores adotaram a autorreferência como método e outra parte realizou exames (audiometria, refração da visão, teste de acuidade visual). Poucos utilizaram ambos os métodos na pesquisa e somente um estudo realizou testes mais elaborados de visão como acuidade de autocontraste, sensibilidade ao contraste e visão de cores.

Os estudos que utilizaram somente a autorreferência foram realizados em centros comunitários, instituição de longa permanência para idosos (ILPI) ou em domicílio, enquanto os estudos que utilizaram resultados de exames foram realizados em clínicas com equipamentos que identificam as deficiências.

Haanes, et al. (2014) também levantaram a questão da dificuldade para detectar comprometimento sensorial em idosos a partir da autorreferência. Isso provavelmente acontece porque a perda auditiva e dificuldades de visão relacionadas à idade, ocorrem de maneira progressiva e a percepção dos idosos sobre essas dificuldades, geralmente, se dá de forma tardia, ou seja, quando as dificuldades têm impacto maior na qualidade de vida.

Apesar de não termos encontrado o motivo pela escolha do método, baseado somente em autorreferência, acreditamos que pode ser pela dificuldade de fazer exames em ambiente, onde as pesquisas foram realizadas, ou a dificuldade em levar os idosos até um centro de diagnóstico.

De fato, é possível encontrar significância nas conclusões dos estudos, a partir do objetivo proposto, quando analisamos os estudos individualmente. É evidente que há limitações a serem consideradas, e estas dificultam a comparação dos resultados entre os estudos: cada estudo tem um objetivo diferente, ao relacionar a DDS, com diferentes habilidades mentais, com a qualidade de vida desta população; cada estudo utiliza testes e técnicas distintas de avaliação, não existindo um padrão de avaliação entre eles.

Quando um comprometimento auditivo ou visual é identificado através de exames, é possível classificá-lo de acordo com uma referência-padrão, o que é difícil acontecer quando o problema é identificado somente com informações advindas de autorreferência. Sobretudo, a informação autorreferida, esta fornece informações subjetivas e individuais que, quando associadas aos resultados de exames objetivos, podem auxiliar e favorecer o diagnóstico diferencial e prognóstico relacionado à intervenção.

Outra questão importante que deve ser ressaltada é a limitação de estudos que abordem as dificuldades de visão e audição mais complexas, como as habilidades auditivas e percepção visual. Somente no estudo de Schneck, *et al.* (2012), os pesquisadores avaliaram condições que podem afetar o processamento visual (sensibilidade ao contraste, visão de cores e acuidade de autocontraste). A reabilitação da perda auditiva e correção da baixa acuidade visual em termos periféricos podem não ser suficientes para diminuir o impacto negativo na vida funcional do idoso e, por isso, essas condições necessitam de atenção maior nos estudos sobre a dupla deficiência sensorial.

Nesse ponto, concordamos com o estudo de Saunders e Echt (2007), sobre uma visão geral da dupla deficiência sensorial em idosos, e perspectivas de reabilitação, em que os autores enfatizam a necessidade de realização de mais pesquisas sobre esse tema, com definições e mensuração-padrão do problema.

É preciso também levar em consideração aspectos objetivos e subjetivos, para melhor entender os efeitos funcionais da dupla deficiência, e auxiliar nas estratégias de reabilitação.

## Conclusão

Os métodos de avaliação utilizados para identificar a dupla deficiência sensorial variaram entre os estudos, sendo que alguns autores realizaram exames de visão e audição, e outros se basearam no autorrelato de audição e visão; poucos autores utilizaram ambos os métodos nos mesmos sujeitos. Não houve padronização na forma de avaliar essa população entre os estudos que abordaram a dupla deficiência sensorial.

## Referências

- Cimarolli, V. R., & Jopp, D. S. (2014). Sensory impairments and their associations with functional disability in a sample of the oldest-old. *Qual Life Res*, 23(7), 1977-1984. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11136-014-0657-0#citeas>.
- Cosh, S., Von-Hanno, T., Helmer, C., Delcourt, C., Schirmer, H. (2018). The association amongst visual, hearing, and dual sensory loss with depression and anxiety over 6 years: *The Tromsø Study. International Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(4), 598-605. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1002/gps.4827>.
- Di Berardino, F., Forti, S., Mattei, V., Alpini, D., & Cesarani, A. (2010). Joint Associations of Dual Sensory Impairment and No-Activity Involvement with 1-Year Mortality in Nursing Homes: Results from the SHELTER Study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 267(9), 1367-1370. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1093/gerona/glv191>.
- Haanes, G. G., Kirkevold, M., Horgen, G., Hofoss, D., & Eilertsen, G. (2014) Sensory impairments in community health care: A descriptive study of hearing and vision among elderly Norwegians living at home. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 7, 217-224. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi.org/10.2147/JMDH.S58461>.
- Harada, S., Nishiwaki, Y., Michikawa, T., Kikuchi, Y., Iwasawa, S., Nakano, M., Ishigami, A., Saito, H., & Takebayashi, T. (2008). Gender difference in the relationships between vision and hearing impairments and negative well-being. *Prev Med*, 47(4), 433-437. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2008.06.011>.
- Jee, J., Wang, J. J., Rose, K. A., Lindley, R., Landau, P., & Mitchell, P. (2005). Vision and hearing impairment in aged care clients. *Ophthalmic Epidemiol.*, 12(3), 199-205. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: DOI: 10.1080/09286580590969707.

Kazuko, M., Naoko, M., Yukiko, O., & Kazushi, O. (2016). Vision and hearing impairments, cognitive impairment and mortality among long-term care recipients: a population-based cohort study. *BMC Geriatr*, *16*, 112. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1186/s12877-016-0286-2>.

Kiely, K.M., Mitchell, P., Gopinath, B., Jagger, C., Anstey, K.J. (2016). Estimating the Years Lived With and Without Age-Related Sensory Impairment. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, *71*(5), 637-642. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1093/gerona/glv198>.

Kimberly, A., Green, B. S., McGwin, M. S., & Cynthia, O. (2013). Associations between visual, hearing, and dual sensory impairments and history of motor vehicle collision involvement of older drivers. *Journal of the American Geriatrics Society*, *61*(2): 252-257 <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1111/jgs.12091>

Kulmala, J., Viljanen, A., Sipilä, S., Kaprio, J., & Rantanen, T. (2009). Poor vision accompanied with other sensory impairments as a predictor of falls in older women. *Age and Ageing*, *38*(2), 162-167. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1093/ageing/afn228>.

Lopez, D., McCaul, K. A., Hankey, G. J., Yeap, B. B., & Flicker, L. (2011). Falls, injuries from falls, health related quality of life and mortality in older adults with vision and hearing impairment - Is there a gender difference? *Maturitas*, *69*(4), 359-364. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.05.006>.

Michikawa, T., Nishiwaki, Y., Kikuchi, Y., Okamura, T., & Takebayashi, T. (2009). Gender-specific associations of vision and hearing impairments with adverse health outcomes in older Japanese: A population-based cohort study. *BMC Geriatrics*, *9*(1), 50.

Pompeo, D. A., Rossi, L. A., & Galvão, C. M. (2009). Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. *Acta Paul Enferm*, *22*(4), 434-438.

Roets-Merken, L. M., Zuidema, S. U., Vernooij-Dassen, M. J. F. J., & Kempen, G. I. J. M. (2018). Effectiveness of a nurse-supported self-management programme for dual sensory impaired older adults in long-term care: a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open*, *248*(1). Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <http://dx.doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1136/bmjopen-2017-016674>.

Saunders, G. H., & Echt, K. V. (2007). An Overview of Dual Sensory Impairment in Older Adults: *Perspectives for Rehabilitation*. *Trends in Amplification*, *11*(4), 243-258. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: DOI: 10.1177/1084713807308365.

Schneider, J. M., Gopinath, B., McMahon, C.M., Leeder, S.R., Mitchell, P., & Wang, J. J. (2011). Sensory Impairment in Older Age. *Journal of Aging and Health*, *23*(8), 1309-1324. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi.org/10.1177/0898264311408418>.

Schneider, J. M., McMahon, C. M., Gopinath, B., Leeder, S. R., & Wang, J. J. (2014). Dual sensory impairment and hearing aid use among clients attending low-vision services in Australia: The vision-hearing project. *Journal of Aging and Health*, *26*(2), 231-249. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1177/0898264313513610>.

Schneck, M. E., Lott, L. A., Haegerstrom-Portnoy, G., & Brabyn, J. A. (2012). Association between hearing and vision impairments in older adults. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 32(1), 45-52. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1111/j.1475-1313.2011.00876.x>.

Soto, E. C., Sun, C. L., Tew, W. P., Katheria, V., & Hurria, A. (2018). Association between patient-reported hearing and visual impairments and functional, psychological, and cognitive status among older adults with cancer. *Cancer*, 124(15), 3249-3256. Recuperado em 01 dezembro, 2018, de: <https://doi-org.ez95.periodicos.capes.gov.br/10.1002/cncr.31540>.

Recebido em 22/01/2019

Aceito em 30/03/2019

---

**Priscila Margutti** - Graduação em Fonoaudiologia, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, FCMSCSP. Mestrado em fonoaudiologia (em andamento) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sendo bolsista CNPq. Possui experiência nas áreas de Fonoaudiologia, com ênfase em audiologia.

E-mail: primargutti11@gmail.com

**Teresa Maria Momensohn-Santos** – Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP. Atualmente é diretor clínico e de pesquisa do Instituto de Estudos Avançados da Audição Momensohn Santos. Sócia fundadora da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, membro da Academia Brasileira de Audiologia, da Academia Americana de Audiologia e da Sociedade Internacional de Audiologia; autora dos livros: *A Prática da Audiologia; Audiologia Infantil; Aplicação do mascaramento em audiologia*.

E-mail: teresa@ieaa.com.br