

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
FACULDADE DE CEILÂNDIA (Fce)

**ADRYELLY GRIPP DA SILVA**  
**JÉSSICA ÂNGELA DOS SANTOS**

**TEORIA DA MENTE NO ENVELHECIMENTO NORMATIVO: UMA  
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

BRASÍLIA

2021

**ADRYELLY GRIPP DA SILVA  
JÉSSICA ÂNGELA DOS SANTOS**

**TEORIA DA MENTE NO ENVELHECIMENTO NORMATIVO: UMA  
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fonoaudiologia da  
Universidade de Brasília, como requisito para a obtenção  
do diploma de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Juliana Onofre de Lira

Co- Orientador(a): Psic. Jéssika de Freitas

BRASÍLIA

2021

## LISTA DE ABREVIATURAS

UnB – Universidade de Brasília

FCe – Faculdade de Ceilândia

ToM – Teoria da Mente

FE – Função Executiva

ME – Memória Episódica

ABNT – Associação Brasileira de Normas e Técnicas

PRISMA – Checklist of Preferred Reporting items for Systematic Reviews and Meta-analysis

MAStARI – Meta Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument (MAStARI) critical appraisal tools

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus  
que nos sustentou durante nossa jornada.

Às nossas queridas famílias, dedicamos  
o resultado do esforço realizado ao longo  
deste percurso.

À nossa orientadora Juliana Onofre de Lira,  
agradecemos por ser uma constante força de  
motivação e incentivo que tornaram possível  
a finalização deste trabalho de conclusão de curso (TCC).

*“Cada um que passa em nossa vida passa sozinho, pois cada pessoa é única, e nenhuma substitui outra. Cada um que passa em nossa vida passa sozinho, mas não vai só, nem nos deixa só. Leva um pouco de nós mesmos, deixa um pouco de si mesmo. Há os que levam muito; mas não há os que não levam nada. Há os que deixam muito; mas não há os que não deixam nada. Esta é a maior responsabilidade de nossa vida e a prova evidente que duas almas não se encontram ao acaso.”*

(Antoine de Saint-Exupéry)

## **PREFÁCIO**

O presente trabalho de conclusão de curso (TCC) foi desenvolvido para contribuir com conhecimento sobre o envelhecimento normativo com ênfase na habilidade de ToM. Conforme estudo a seguir, sabe-se que não é consensual os achados sobre o desempenho da ToM nos indivíduos idosos. Dessa forma, o atual estudo pretende analisar os trabalhos já realizados avaliando a performance do referido público-alvo por meio de testes que descrevem individualmente ou ainda de forma geral os componentes da ToM. A verificação da correlação da ToM a aspectos emocionais, linguísticos e cognitivos possibilita encontrar um quadro mais real da pragmática da linguagem do indivíduo idoso. Como contribuição também, espera-se obter informações relevantes para fornecer orientações aos profissionais avaliadores para melhor aplicação e compreensão dos testes utilizados, bem como levar conhecimento aos profissionais de saúde com vistas às estratégias de reabilitação. O texto foi elaborado inicialmente para estudantes na área de fonoaudiologia podendo ser utilizados por outros de áreas afins.

O conteúdo do trabalho foi escrito conforme orientação para submissão de artigo conforme formatação proposta pela revista *Dementia e Neuropsychologia* (Anexo A), no entanto alguns ajustes foram feitos para facilitar a leitura deste trabalho de conclusão de curso:

1- Foi apresentado um sumário, que não é solicitado pelas normas da revista escolhida;

2- As citações estão em formato nominal, de maneira direta e indireta, e, assim como as referências, foram escritas segundo padronização da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT);

3- As figuras e tabelas mais relevantes para a compreensão do conteúdo estão dispostas ao longo do TCC e não após as referências. Decidimos também colocar em apêndices apenas o conteúdo complementar do artigo apresentado. Entendemos que neste formato, será ultrapassado o número de figuras aceitas pela revista, bem como o limite de palavras estabelecido. Entretanto, acreditamos que facilitará a leitura e compreensão do texto.

## PÁGINA DE IDENTIFICAÇÃO

TEORIA DA MENTE NO ENVELHECIMENTO NORMATIVO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

THEORY OF MIND IN NORMATIVE AGING: A SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

**Título resumido:** Teoria da mente no envelhecimento normativo: Uma revisão sistemática da literatura

Jéssica Ângela dos Santos <sup>1</sup>, Adryelly Gripp da Silva<sup>1</sup>, Larissa Mendes Cavalheri <sup>2</sup>, Jéssika Freitas <sup>2</sup>, Juliana Onofre de Lira<sup>3</sup>,

<sup>1</sup> Graduandas em Fonoaudiologia na Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup> Fonoaudióloga Graduada em Fonoaudiologia na Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

<sup>2</sup> Psicóloga Graduada em Psicologia na Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

<sup>3</sup> Fonoaudióloga graduada, mestre e doutora pela Universidade Federal de São Paulo. Professora adjunta do Curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, Brasil.

Estudo realizado no Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília – FCE/UnB – Ceilândia (DF), Brasil

**Endereço para correspondência:**

Jéssica Ângela dos Santos

Campus Universitário- Centro Metropolitano, Ceilândia Sul. Brasília- DF. CEP: 72220-275

E-mail: jessica.bells2@gmail.com

Conflitos de interesse: não há.

Fonte financiadora: financiamento próprio.

Autoria:

1. Concepção e delineamento do estudo: autores JOL e LMC.
2. Coleta, análise e interpretação dos dados: autores JAS, AGS, J.F, LMRC, JOL
3. Redação ou revisão do artigo de forma intelectualmente importante: JAS, AGS, LMRC, JOL
4. Aprovação final da versão a ser publicada: autora JOL

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	10
2. Método.....	13
2.1 Protocolo.....	13
2.2 Critérios de elegibilidade.....	13
2.3 Fontes de informações.....	13
2.4 Gerenciamento de referências.....	15
2.5 Seleção dos estudos.....	15
2.6 Processo de coleta de dados e itens de dados .....	15
2.7 Risco de viés.....	15
3. Resultados.....	16
3.1 Seleção do estudo.....	16
3.2 Características do estudo .....	19
3.3 Síntese dos resultados.....	21
3.4 Risco de viés.....	22
4. Discussão.....	23
5. Referências .....	27
Apêndice A- Tabela de artigos excluídos.....	32
Apêndice B- Tabela de artigos excluídos literatura cinzenta.....	32
Apêndice C- Tabela do risco de viés .....	33
Apêndice D- Resumo das características dos resumos incluídos.....	34
Anexo A – Guia para autores 2021 da Revista Dementia Neuropsychologia .....	36

**Teoria da mente no envelhecimento normativo: Uma revisão sistemática da literatura****Theory of mind in normative aging: A systematic review of the literature****RESUMO**

A Teoria da Mente (ToM) é a capacidade de atribuir estados mentais independentes a si e aos outros para prever e explicar o comportamento. Grande parte das pesquisas realizadas nas últimas décadas é com foco no desenvolvimento da ToM em crianças e menos em outras faixas etárias, como nos idosos. Nos estudos voltados ao envelhecimento, não há consenso em relação ao desempenho na ToM em relação a indivíduos mais jovens. Assim, o objetivo deste estudo é analisar o desempenho da Teoria da Mente em idosos normativos em relação ao adulto jovem saudável, identificando aspectos que impactam na habilidade da ToM nestas diferentes faixas etárias, através de uma Revisão Sistemática da Literatura. De um total de 1842 artigos provenientes de 9 bancos de dados, foram analisados 11 estudos originais. De uma maneira geral, indivíduos idosos apresentam pior desempenho do que adultos jovens em tarefas de ToM. Entretanto, alguns aspectos específicos são analisados neste contexto.

**Palavras chave:** Teoria da Mente. Idosos. Linguagem. Adulto jovem.

**ABSTRACT**

Theory of Mind (ToM) is the ability to attribute independent states of mind to yourself and others to predict and explain behavior. Much of the research carried out in recent decades is focused on the development of TM in children. Therefore, it has been little explored in other age groups, with emphasis on the elderly. The objective of this study is to analyze the performance of the Theory of Mind in normative elderly in relation to the healthy young adult, identifying aspects that impact the ability of ToM in these different age groups, through a Systematic Literature Review. From a total of 1842 articles from 9 databases, 11 original studies were analyzed. In general, elderly individuals perform worse than young adults in ToM tasks. However, some specific aspects are analyzed in this context.

**Key words:** Theory of Mind. Aged. Cognition. Young adult.

## INTRODUÇÃO

A habilidade da Teoria da Mente (ToM) é definida como a capacidade que uma pessoa possui de atribuir estados mentais a si e a outros indivíduos, predizendo assim os comportamentos correspondentes (PREMACK e WOODNUFF, 1978). Wang e Su (2013) complementam a definição afirmando que a ToM consiste, de certa maneira, em processos de mentalização cognitiva e afetiva. O componente afetivo está relacionado ao entendimento de emoções e sentimentos de outrem, antecipando o que a outra pessoa sente; enquanto o componente cognitivo refere-se à concepção sobre intenções e crenças do mesmo, predizendo o pensamento de outra pessoa (POLETTI, ENRICI, e ADENZATO, 2012; LOVE, et. al., 2015, DUVAL, et. al., 2011). A literatura ainda não apresenta consenso a respeito da relação entre os componentes afetivos e cognitivos, se esses são dissociáveis ou se os déficits são coexistentes (RAKOCZY, HARDER-KASTEIN, STURM, 2012).

A ToM é necessária para que a comunicação seja possível (SANTOS *et al.*, 2013). Inferir estados mentais de outra pessoa é importante para estabelecer as interações sociais. A consciência de ideias sobre quem são as pessoas, o que pensam e sentem permite a construção de crenças e torna mais fácil entender os motivos que levam os interlocutores a determinados comportamentos. Além disso, assumir a perspectiva de outras pessoas torna esse construto teórico próximo da empatia (PHILIPS *et al.*, 2002).

Os primeiros estudos sobre ToM não são recentes, porém, nas últimas décadas, pesquisas mais aprofundadas sobre o tema têm ganhado espaço e relevância, especialmente, quando relacionadas aos ciclos de vida. Inicialmente, por anos, pesquisadores se concentraram principalmente em entender a ToM em crianças, principalmente aqueles que apresentam o espectro autístico (PERISSINOTO *et al.*, 2011; PEREIRA, 2012; VELOSO, 2011) mas, observa-se um crescente interesse em estudos sobre ToM em indivíduos de todas as idades, com destaque ao envelhecimento (WANG; SU, 2013; BERNSTEIN *et al.*, 2011; HAPPÉ *et al.*, 1998).

Espera-se que de 2015 a 2050 a população mundial com mais de 60 anos quase dobrará, de 12% a 22%. O ritmo do envelhecimento da população é mais rápido do que no passado. Em 2050, espera-se que esta população alcance 2 bilhões de pessoas, contrastando com 900 milhões em 2015 (OPAS/OMS, 2018).

O processo de envelhecimento considerado como normativo também chamado de senescência, resulta do somatório de modificações orgânicas, funcionais e psicológicas próprias do envelhecimento normal que não modificam a capacidade de realizar as atividades de vida diária (AVD). Segundo Argimon (2006), é um processo biológico natural, e não patológico caracterizado por uma série de modificações morfofisiológicas, bioquímicas e psicológicas que acontecem no organismo ao longo da vida. Por outro lado, o envelhecimento patológico ou senilidade, caracteriza -se por alterações determinadas por doenças recorrentes em idosos que causam declínio nas atividades de vida diária AVD (BILTON *et al.*, 2011).

Para o envelhecimento normativo, espera-se modificação da linguagem, afetando vocabulário, sintaxe e organização do discurso. Considera-se para a linguagem no idoso três aspectos fundamentais: o aspecto processual, estrutural e o funcional (JUNCOS e PEREIRO, 1998). O aspecto processual analisa o processamento cognitivo semântico-lexical, envolvendo capacidade de armazenamento, eficácia do processamento e efetividade nos processos presentes para a realização das tarefas linguísticas. O aspecto estrutural diz respeito à organização linguística nos níveis fonológico, sintático e lexical (SALTHOUSE, 1994; SANTOS *et al.*, 2013). O aspecto funcional se refere à comunicação e interação e tem sido estudado com base em habilidades como a ToM (BARON-COHEN; RING, 1994). A este último aspecto que está relacionada a habilidade de atribuição de estados mentais.

Segundo Apperly (2012), a ToM também está intrinsecamente conectada a outros domínios cognitivos além da linguagem. O estudo de Hedden e Gabrieli (2004) afirma que aspectos mais fluidos da cognição, como habilidade de memória de trabalho, habilidade numérica e velocidade de processamento apresentam piora no envelhecimento normativo.

Considerando o envelhecimento normativo, não há conformidade quanto ao desempenho na ToM. Estudos anteriores, com os pesquisadores pioneiros Happé *et al.*, (1998) e os atuais Wang e Su (2013), que compararam jovens adultos e idosos em tarefas de Avaliação de Teoria da Mente, forneceram resultados interessantes e conflitantes.

Para Happé *et al.*, (1998), o desempenho nas tarefas de teoria da mente permanece intacto e pode até melhorar nos últimos anos da idade adulta. Para alguns autores como Cho e Cohen (2019) e Keightley *et al.*, (2006), a integridade da Tom se mantém estável durante o processo de envelhecimento, contrariando estudos que denotam diferenciação entre faixas

etárias. A exemplo de Wang e Su (2013), que fizeram seu primeiro estudo comparativo em 2006, e verificaram um declínio da ToM relacionado à idade em adultos mais velhos, mas afirmam que são necessários mais estudos na área. Bernstein *et al.*, (2011) sugerem que mais pesquisas sejam realizadas para confirmar os resultados encontrados até o momento.

Estas informações tornam importante discorrer e investigar os conceitos da ToM, bem como sua relação com o comprometimento da linguagem do indivíduo em processo de envelhecimento, para compreender esta importante capacidade relacionada à interação e comunicação entre as pessoas.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar o desempenho da Teoria da Mente em idosos normativos em relação ao adulto jovem saudável, identificando aspectos que impactam na habilidade da ToM nestas diferentes faixas etárias, através de uma Revisão Sistemática da Literatura.

## MÉTODO

**Protocolo.** Este estudo foi feito através de uma revisão sistemática, que foi elaborada seguindo o “Checklist of Preferred Reporting items for Systematic Reviews and Meta-analysis” (PRISMA).

**Critérios de elegibilidade.** Como critério de inclusão foram selecionados estudos que apresentam avaliação da ToM, por protocolos padronizados ou não padronizados, com população de idoso normativo e adulto jovem saudável, sem histórico de alterações neurológicas ou distúrbios cognitivos. A faixa etária alvo foi igual ou superior a 18 anos, para adultos jovens e idade superior a 60 anos para idosos; e estudos de caráter observacional. Não foi limitado na busca o período de publicação ou a língua de realização dos estudos.

**Critérios de exclusão.** Os critérios de exclusão utilizados foram os seguintes: (1) Estudos que possuam amostra com idade inferior a 18 anos para o grupo mais jovem ou inferior a 60 anos para o grupo mais velho; (2) Publicações nas quais os questionários não avaliam a teoria da mente ou a avaliam por meio de teste de imagem; (3) Estudos com amostra de pacientes com desordens neurológica ou distúrbio cognitivo; (4) Estudos do tipo revisão, carta, capítulos de livro, relato de caso e série de casos; (5) Estudos que não abordem diretamente a avaliação da teoria da mente em idoso e adulto jovem; (6) Estudos cujo teste da ToM não foram realizados em humanos;

**Fontes de informações.** Foram realizados cruzamentos de palavras congruentes, através de seleção e adaptação dos termos escolhidos, para as 9 bases de dados utilizadas, obedecendo critério de busca específico a cada plataforma: PubMed, SCOPUS, Web of Science, LILACS, SpeechBITE, PsycINFO. Adicionalmente, foi realizada uma busca na literatura cinzenta utilizando as seguintes bases: Google Scholar, OpenGrey e ProQuest. Foram utilizadas variações dos unitermos: “Theory of Mind”, “Young Adult”, “Aged”, nos bancos de dados. A estratégia de busca completa para todas as bases de dados encontra-se no Figura A. A pesquisa no banco de dados foi realizada em 21 de abril de 2020.

Figura 1 - Estratégias de buscas nas bases de dados escolhidas

Base de dados	Busca (Abril, 2020)
<b>LILACS = 21</b>	tw:((tw:("Teoria da mente" OR "Theory of Mind" OR "Teoria de la mente")) AND (tw:("Adult" OR "Young Adult" OR "Adulto" OR "Aged" OR "Idoso" OR "Anciano" OR "Envelhecimento"))) NOT (tw:("Autism" OR "Dementia" OR "Disease"))))
<b>PubMed = 88</b>	#2 “Theory of Mind”[MESH] #5 “Young Adult” [MESH] #8 “Aged” [MESH] #12 “Dementia”[MESH] #14 “Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders”[MESH] #19 “Disease”[MESH] #24 “Alzheimer Disease”[MESH] #29 (“Depression”[MESH] AND “Depressive Disorder”[MESH]) #2 AND #5 AND #8 NOT #12 NOT #14 NOT #19 NOT #24 NOT #29
<b>Web of Science = 1016</b>	TS=(Theory of Mind) TS=(Young Adult OR Adult OR Aged OR Older Adults OR Elderly) TS=(Children OR Kids OR Teenager OR Teen OR Adolescent OR Baby OR Kid OR Infant) TS=(Autism OR Autism espectrum disorder OR Autistic desoerder OR dementia OR schizophrenia spectrum and other disease OR alzheimer OR disease OR depression OR depressive disorders)
<b>SpeechBite = 4</b>	Keywords: Theory of Mind Year: 1950 a 2020 Age group: Adults
<b>PsycINFO = 6</b>	Any Field: Theory of Mind AND Any Field: Aged OR Any Field: Older Adults OR Any Field: Elderly AND Publication Date: last 7 days
<b>Scopus = 707</b>	(TITLE-ABS-KEY ( "Theory of Mind" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Young Adult" OR "Adult" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Aged" OR "Older Adults" OR "Elderly" ) AND NOT TITLE-ABS-KEY ( "dementia" OR "schizophrenia spectrum and other" OR "disease" OR "alzheimer disease" OR "depression" OR "depressive disorders" ) )
<b>Google Scholar = 151</b>	"theory of mind" AND "aged" AND "young adult" NOT "autism" NOT "dementia" NOT "alzheimer" NOT "disease" NOT "disorder" NOT "children"
<b>OpenGrey = 15</b>	Theory of Mind AND Aged
<b>ProQuest = 23</b>	"theory of mind" AND "aged" AND "young adult"

**Gerenciamento de referências.** As referências foram gerenciadas e as duplicatas removidas usando o software do gerenciador de referências (EndNote® X7 Thomson Reuters, Philadelphia, PA). A leitura de títulos e resumos foi realizada através do software Rayyan (Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar).

**Seleção dos estudos.** A seleção dos estudos finais ocorreu através de um processo de 2 fases.

Na fase 1, 2 revisores (J.A.S, A.G.S) avaliaram de forma independente os títulos e resumos de todas as citações encontradas nos bancos de dados. Foram descartados quaisquer estudos que não aderissem aos critérios de inclusão. Na fase 2, foi avaliado de forma independente o texto completo dos estudos selecionados após a fase 1. Nessa fase foram aplicados os mesmos critérios de seleção dos artigos para confirmar sua elegibilidade.

Os conflitos de escolha foram resolvidos em qualquer fase por meio de discussão e acordo mútuo. O terceiro revisor (J.F) esteve envolvido quando necessário para tomar uma decisão final.

**Processo de coleta de dados e itens de dados.** O processo de coleta de dados foi realizado pelo primeiro revisor (J.A.S) sendo verificadas todas as informações para confirmar a integridade dos dados encontrados pelo segundo e terceiro revisores (A.G.S, J.F.). De todos os estudos incluídos foram gravados o autor, ano de publicação, país, tamanho da amostra, gênero, média de idade do grupo de estudo, nome do teste, componente da ToM avaliado (cognitivo e afetivo), resultado do teste aplicado, comparação e conclusão do artigo.

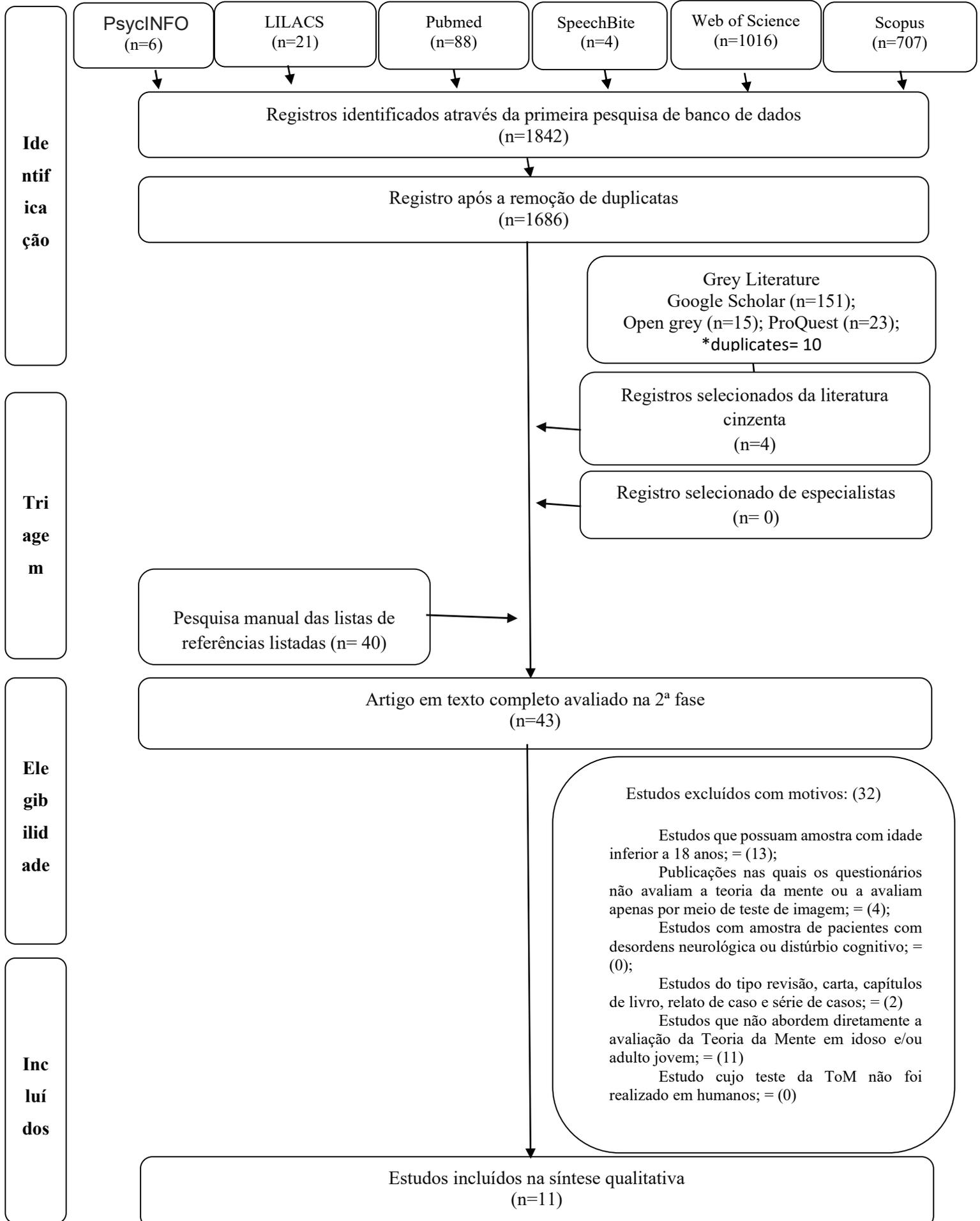
**Risco de viés.** Risco de Viés dos estudos incluídos foi (n=11) avaliado através da ferramenta “Meta Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument (MAStARI) critical appraisal tools”. O risco de viés foi caracterizado como alto quando os estudos tiveram pontuação igual ou menor a 49% para respostas “Yes” (Sim); moderado quando a pontuação ficou entre 50% a 69% de respostas “Yes”; e baixo quando a pontuação foi igual ou maior a 70% de respostas “Yes”. A 4ª (L.M.C) e 5ª (J.O.L.) revisoras foram as responsáveis pela definição final do risco de viés dos estudos selecionados para a revisão.

## RESULTADOS

**Seleção do estudo.** Foram identificados 1842 artigos em todos os 6 bancos de dados utilizados. As duplicatas foram removidas e ao final 1686 referências foram obtidas. Ademais, foram identificados 23 estudos no Proquest, 151 no Google Acadêmico e 15 no OpenGrey. Após a leitura do título e resumo, foram adquiridos 43 estudos de potencial para a fase 2. O diagrama de fluxo dos critérios de pesquisa e seleção de literatura, com os números referentes à cada etapa pode ser visualizado na Figura 2.

-----Esta Quebra de página é feita para mostrar a Figura 2 em página separada-----

**Figura 2 - Diagrama de fluxo dos critérios de pesquisa e seleção de literatura.**



Foram excluídos 32 estudos por diversos motivos, que podem ser visualizados no Apêndice A, e ao final, foram incluídos onze (11) artigos na síntese qualitativa, descritos na figura 3.

**Figura 3 – Tabela de dados qualitativos da pesquisa**

Nº	Título	Autores	Ano de Publicação	Origem	Conclusão
1	Age Effects on Social Cognition: Faces Tell a Different Story	Michelle L. Keightley, Gordon Winocur, Hana Burianova, Donaya Hongwanishkul, Cheryl L. Grady	2006	Canadá	Nas tarefas de desenho animado/história, não houve diferença de idade específica na ToM.
2	Age effects on different components of theory of mind	Céline Duval, Pascale Piolino, Alexandre Bejanin, Francis Eustache, Béatrice Desgranges	2010	França	Houve pior desempenho do grupo de idosos em todos os testes objetivos de ToM. Na avaliação subjetiva, não foram encontradas diferenças entre os grupos.
3	Beyond false belief: theory of mind in Young, young-old, and old-old adults	Elena Cavallini, Serena Lecce, Sara Bottiroli, Paola Palladino, Adriano Pagnin	2013	Itália	A idade (a partir dos 60 anos) foi o único fator preditor de desempenho de ToM. Não houve diferença no desempenho entre os grupos adulto intermediário e adulto idoso.
4	Aging of theory of mind: The influence of educational level and cognitive processing	Xiaoming Li, Kai Wang, Fan Wang, Qian Tao, Yu Xie, Qi Cheng	2013	China	Apresentaram-se diferenças significativas entre os grupos, nos Testes False-Belief Task e Faux-Pas Task, em relação a ToM cognitiva e ToM mista, respectivamente. O grupo idoso com baixa escolaridade apresentou piores resultados do que os demais grupos.
5	Age-Related Differences in the Performance of Theory of Mind in Older Adults: A Dissociation of Cognitive and Affective Components	Zhiwen Wang and Yanjie Su	2013	China	Adultos jovens obtiveram pontuação superior do que os dois grupos de idosos no componente cognitivo da ToM e não houve diferenças entre os 3 grupos com a ToM afetiva. O estudo mostrou que houve uma dissociação entre ToM cognitiva e afetiva com a idade
6	Theory of Mind in aging: Comparing cognitive and affective components in the faux pas test	Sara Bottiroli, Elena Cavallini, Irene Ceccato, Tomaso Vecchia, Serena Lecce	2016	Itália	Aferiu-se que o componente cognitivo foi prejudicado em indivíduos idosos. O componente afetivo manteve-se consistente em todas as faixas etárias.
7	The Edinburgh Social	R. Asaad Baksh, Sharon Abrahams,	2018	Reino Unido	Houve diferenças no desempenho da ToM

	Cognition Test (ESCoT): Examining the effects of age on a new measure of theory of mind and social norm understanding	Bonnie Auyeung, Sarah E. MacPherson			cognitiva e afetiva em relação à idade. Quanto mais avançada a idade, pior o desempenho.
8	Investigating ToM in aging with the MASC: from accuracy to error type	Serena Lecce, Irene Ceccato & Elena Cavallini	2018	Itália	Nos resultados do instrumento MASC os dois grupos com maior faixa etária obtiveram pior pontuação em relação ao grupo de adulto jovem. Em contrapartida o Strange Stories mostrou resultados iguais entre todos os grupos.
9	Study of the theory of mind in normal aging: focus on the deception detection and its links with other cognitive functions	Cristina Calso, Jérémy Besnard & Philippe Allain	2019	França	O adulto intermediário e o idoso apresentaram desempenho significativamente piores do que os jovens adultos em tarefas que envolvem funções executivas.
10	Neurocognitive determinants of theory of mind across the adult lifespan	Rémi Lailier, Armelle Viard, Marie Caillaud, Harmony Duclos, Alexandre Bejanin, Vincent de La Sayette, Francis Eustache, Béatrice Desgranges, Mickaël Laisney	2019	França	Ocorreu um declínio na ToM cognitiva e afetiva em decorrência do envelhecimento sem diferenças entre a inclinação da ToM (cognitiva e afetiva), ou seja, ocorreu um declínio equivalente.
11	Gaining or losing wisdom: Developmental trends in theory of mind in old age	Wei Zhou, Zhongchen Mou, Zijing Hong, Fei Gao, Shen Liu, Lin Zhang	2019	China	Estudo somente com idosos. Desempenho conforme a idade ocorreu de diferente maneira para cada teste realizado. As pontuações dos idosos foram mais baixas do que as dos jovens em Double Emotion Task, Double Bluff Task, Second-Order False Belief Task, Faux Pas Task. Já em False Belief Task não houve diferença significativa entre o grupo jovem e o com idade entre 65 e 74.

Produzido pelos autores

**Características dos estudos.** Entre os onze estudos selecionados, o estudo menos recente encontrado foi publicado em 2006 (Keightley *et. al.*, 2006) e os mais recentes foram do ano de 2019, (CALSO, BESNARD, ALAIN, 2019; LAILLIER *et al.*, 2019; ZHOU *et al.*, 2019).

Dos estudos encontrados, houve uma predominância de artigos de origem Italiana, Francesa e Chinesa (Figura 3). Na metodologia dos artigos encontrados, a idade foi preditor para a composição de grupos. Em 8 estudos (BAKSH *et al.*, 2019; BOTTIROLI *et al.*, 2016, CALSO, BESNARD, ALAIN, 2019; CAVALLINI *et al.*, 2013; DUVAL *et al.*, 2010; LECCE, CECCATO e CAVALLINI, 2018; LI *et al.*, 2013; WANG E SU, 2013) a amostra foi dividida em três grupos de idade, sendo eles, adulto jovem, adulto intermediário e idosos, para melhor análise dos resultados os grupos de adulto jovem e adulto intermediário foram agrupados como sendo uma amostra jovem única. Assim, a faixa etária dos grupos mais jovens variou de 18 a 79 anos (Figura 4 a), e a do grupo mais velho variou de 60 a 95 anos (Figura 4b). O artigo de Laillier *et al.*, (2019) detalhou a amostra de idade de forma diferente dos demais. Neste, as idades foram avaliadas de forma linear e crescente, de 20 a 70 anos, assim tratando-se de um único grupo. A amostra total foi de 60 indivíduos sendo 29 do sexo masculino e 31 do sexo feminino. E em 1 estudo a amostra em um grupo com idade inferior a 75 anos e os com idade superior em intervalos de 5 em 5 anos (ZHOU *et al.*, 2019). O tamanho da amostra variou de 60 a 117 participantes, nas amostras por grupo houve uma variância de 30 a 69 participantes, no grupo mais jovem, e de 25 a 117 no grupo mais velho. O sexo feminino foi predominante nas amostras dos artigos encontrados, exceto no Li *et al.*, (2019).

Para classificação dos estudos, foi utilizado o critério de conter avaliação da ToM através de teste cognitivos padronizados e não padronizados, com amostra saudável e com idade igual ou superior a 18 anos para o grupo jovem, e idade igual ou superior a 60 anos para o grupo idoso. Dos estudos selecionados, cinco utilizaram apenas um teste para avaliação da ToM e seis optaram por avaliar a ToM com mais de um teste. Os testes mais utilizados foram o MASC (LAILLIER *et al.*, 2019; LECCE, CECCATO E CAVALLINI, 2018), False-Belief Task (DUVAL *et al.*, 2010; ZHOU *et al.*, 2019), Faux-Pas Task (ZHOU *et al.*, 2019; LI *et al.*, 2013; BOTTIROLI *et al.*, 2016), Eyes Test (LI *et al.*, 2013; DUVAL *et al.*, 2010) e Strange Stories adaptado para cada estudo (LECCE, CECCATO e CAVALLINI, 2018; CAVALLINI *et al.*, 2013). Dos 11 artigos, sete apontaram de forma direta se os testes avaliaram ou não os componentes tanto afetivos quanto cognitivos da ToM (Apêndice D).

**Figura 4a - Dados da amostra do Grupo de Adulto Jovem**

Nº	Amostra Total	Amostra (Faixa Etária)	Grupo Adulto Jovem (Faixa Etária)	Gênero	
				Masculino	Feminino
1	60	30	Média 25,7	-	-
2	70	45	21 a 59	-	-
3	86	57	20 a 70	-	-
4	80	52	19 a 79	27	25
5	106	74	20 a 74	37	37
6	62	42	19 a 70	18	24
7	91	60	18 a 60	30	30
8	100	69	20 a 74	26	43
9	100	70	20 a 79	28	2
10*					
11	117	-	-	-	-

Produzida pelos autores

**Figura 4b - Dados da amostra do Grupo de Idosos**

Nº	Amostra Total	Amostra (Faixa Etária)	Grupo Idoso (Faixa Etária)	Gênero	
				Masculino	Feminino
1	8	60	30	Média 72,5	-
2	70	25	61 a 83	-	-
3	86	29	71 a 82	-	-
4	80	28	70 a 86	15	13
5	106	32	75 a 85	16	16
6	62	20	71 a 82	6	14
7	91	31	65 a 85	14	17
8	100	31	75 a 86	10	21
9	100	30	80 a 95	5	25
10*					
11	117	117	65 a 89	46	71

Produzida pelos autores

**Síntese dos resultados.** Em 5 artigos (BAKSH *et al.*, 2019; LAILLIER *et al.*, 2019; LECCE, CECCATO e CAVALLINI, 2018; BAKSH *et al.*, 2018; DUVAL *et al.*, 2010) os grupos com menor faixa etária se saíram melhor em ambos os componentes da ToM, que os grupos de maior faixa etária. Em 4 artigos (CALSO, BESNARD, e ALLAIN, 2019; ZHOU *et al.*, 2019; CAVALLINI *et al.*, 2013; KEIGHTLEY *et al.*, 2006) os grupos mais jovens apresentaram melhores escores nos respectivos testes globais da ToM, não houve avaliação individual dos componentes. Nos estudos de Bottiroli *et al.*, (2016) e de Wang e Su (2013), os resultados mostraram melhor desempenho do grupo jovem, especificamente, em tarefas cognitivas, da ToM.

Ainda, em algumas pesquisas (DUVAL *et al.*, 2010; LECCE, CECCATO e CAVALLINI, 2018; LI *et al.*, 2013; ZHOU *et al.*, 2019) os desempenhos variaram a depender do teste utilizado, como em Duval *et al.*, (2010). Os autores afirmam que, em testes objetivos, o grupo

mais jovem e de meia idade tem melhor desempenho, o que não acontece em testes subjetivos, que apresentaram resultados semelhantes para todos os grupos de idade. No estudo de Lecce, Ceccato e Cavallini (2018), o teste MASC apresentou o mesmo efeito que os demais estudos (BAKSH *et al.*, 2019; LAILLIER *et al.*, 2019; BAKSH *et al.*, 2018; DUVAL *et al.*, 2010). Porém no teste Strange Stories, não houve diferença relacionada à idade, assim como no Eyes Test usado no artigo de Li *et al.*, (2013). Verifica-se o uso de distintos testes, o que ressalta a não existência de uma metodologia padronizada para avaliação deste grupo de idade.

**Risco de viés.** Dos 11 artigos analisados, todos apresentaram baixo risco de viés, que ficaram com os escores entre 83,3 a 85,7, conforme pode ser visualizado no Apêndice C.

Nas questões 8 (Os resultados foram medidos de forma confiável?) e 9 (No estudo foi utilizada uma análise estatística apropriada?) foram as únicas a apresentar resposta N, sendo que apenas dois estudos apresentaram resultado negativo. Isso não é um risco de viés importante.

A maioria dos estudos incluídos foram respondidos não se aplica para as questões 1 (“O estudo foi baseado numa amostra randomizada ou pseudo-randomizada”) e 6 (Ocorreu acompanhamento (follow-up) da amostra por tempo suficiente?).

## DISCUSSÃO

O principal achado desta revisão sistemática está relacionado à maioria dos estudos compilados mostrar, de maneira geral, um declínio na habilidade da ToM, com o envelhecimento normativo. Apenas um estudo que não demonstrou interferência da idade na atribuição de estados mentais (KEIGHTLEY *et al.* 2006). Nos demais, o desempenho do idoso foi pior do que o dos adultos jovens. No entanto, é importante analisar alguns parâmetros que caracterizam as pesquisas integrantes da presente revisão. Quatro estudos (KEIGHTLEY *et al.*, 2006; CAVALLINI *et al.*, 2013; CALSO, BESNARD e ALLAIN, 2019; ZHOU *et al.*, 2019) não diferiram o componente da ToM em sua análise e nos outros sete, foram consideradas tanto a ToM cognitiva como a afetiva. Assim, esta discussão está construída analisando os achados quanto aos componentes cognitivos e afetivos da ToM bem como outros aspectos que podem ter influenciado o desempenho na comparação de idosos com adultos jovens.

Em relação à ToM cognitiva, quatro estudos (DUVAL *et al.*, 2010; LI *et al.*, 2013; WANG e SU 2013; BOTTIROLI *et al.*, 2016) apontaram na conclusão que há pior desempenho do idoso em relação aos adultos jovens especificamente no componente cognitivo da ToM. Em contrapartida, em outros estudos, houve declínio não apenas no componente cognitivo como também no afetivo (BAKSH *et al.*, 2018; CALSO, BESNARD e ALLAIN, 2019; LAILLIER *et al.*, 2019). Em outros três, os instrumentos propostos avaliaram conjuntamente os dois componentes da ToM, sendo difícil diferenciá-los ao analisar o desempenho (CAVALLINI *et al.*, 2013; CALSO, BESNARD e ALLAIN, 2019; ZHOU *et al.*, 2019).

Ainda sobre ToM cognitiva, sete artigos encontrados analisaram a relação entre o desempenho na ToM dos indivíduos em testes de funções cognitivas. Em seis, os autores relacionaram pior desempenho das funções executivas (FE) diretamente relacionado à ToM cognitiva (DUVAL *et al.*, 2010; LI *et al.*, 2013; WANG e SU, 2013; BOTTIROLI *et al.*, 2016; CALSO, BESNARD e ALLAIN, 2019; LAILLIER *et al.*, 2019). Apenas no estudo de Cavallini *et al.*, (2013), as funções executivas foram associadas ao declínio da ToM de forma geral. Entre os estudos que identificaram forte relação entre ToM cognitiva e funções executivas, dois consideraram o controle inibitório como especificamente relacionado ao pior desempenho dos idosos (WANG e SU, 2013; BOTTIROLI *et al.*, 2016).

É necessário também discutir que o desempenho dos indivíduos em testes de ToM cognitiva pode ter sido influenciado pela maior ou menor demanda das funções cognitivas durante a aplicação. Por exemplo, testes que demandam reconto de histórias exigem mais da memória episódica (ME), que pode estar modificada pelo envelhecimento normativo (BARROSO, *et al.*, 2014). Dentre as modalidades de aplicação dos testes foram encontrados os seguintes métodos, para que o avaliado compreendesse o conteúdo e o analisasse em relação à ToM: 1) a leitura em voz alta de histórias feita pelo avaliador; 2) histórias em filmes para o avaliado assistir; 3) imagens impressas que, em geral, representam sequências de figuras que formam uma história; 4) leitura silenciosa de texto escrito a ser feita pelo avaliado e; 5) imagens impressas que mostram distintos olhares (sem mostrar o rosto inteiro) relacionados a diversas emoções, que devem ser identificadas pelo avaliado. Entende-se que as modalidades 3 e 5 não são dependentes diretamente da ME e foram utilizadas em um e dois estudos, respectivamente (CALSO, BESNARD e ALLAIN, 2019; DUVAL *et al.*, 2010; LI *et al.*, 2013). Este último estudo inclusive destaca em seus achados que o instrumento não demanda da memória. Os demais estudos usaram instrumentos em que há demanda de ME, mas é importante discutir um detalhe. Um aspecto que pode favorecer o desempenho relacionado à ME é que o indivíduo possa permanecer com o instrumento em mãos durante a realização da análise e resposta do teste. Em quatro artigos (ZHOU *et al.*, 2019; BAKSH *et al.*, 2018; CAVALLINI *et al.*, 2013; LI *et al.*, 2013), é descrito no método que o avaliado poderia permanecer com o estímulo durante a testagem. Percebe-se que a ocorrência da descrição sobre a permanência ou não do instrumento pode ocorrer mais facilmente quando o estudo utiliza mais de três instrumentos para análise da ToM. Nos estudos que utilizaram mais de um teste para avaliação, fica clara a interferência em razão do instrumento, nos resultados apresentados, como no estudo de Duval, *et al.*, 2010 em que os testes objetivos corroboram com a hipótese de declínio da habilidade cognitiva. Já nos testes subjetivos utilizados, essa diferença foi inexistente. Assim como no estudo de LECCE, CECCATO e CAVALLINI, (2018), em que o instrumento MASC demonstrou declínio, já o Strange Stories não revelou diferenças quanto à ToM. Além da ME e controle inibitório, outras funções cognitivas podem influenciar no resultado dos instrumentos que avaliam ToM no envelhecimento normativo, como memória de trabalho e velocidade de processamento (MORAN, 2013). Seguindo esse raciocínio Cho e Cohen (2019) afirmam que, apesar do desempenho na ToM em idosos poder estar comprometido em termos de score, há a preservação da habilidade de inferir estados mentais nesta população. Os autores apontam que pode haver declínio na capacidade de expressar a resposta, em decorrência da

dependência das funções cognitivas, as quais podem estar modificadas no envelhecimento normativo.

Em relação à ToM afetiva, quatro estudos apontaram na conclusão que não há diferença no desempenho do idoso em relação aos adultos jovens (DUVAL *et al.*, 2010; LI *et al.*, 2013; WANG e SU, 2013; BOTTIROLI *et al.*, 2016). Em outros três estudos (BAKSH *et al.*, 2018; LECCE, CECCATO e CAVALLINI, 2018; LAILLIER *et al.*, 2019) o componente afetivo apresentou declínio assim como o componente cognitivo. Desta forma, pode-se supor que há uma relativa preservação do componente afetivo da ToM e que há prejuízo por causa do componente cognitivo presente nos instrumentos e metodologia utilizados. Este achado não é aprofundado no que diz respeito às causas que podem justificar a possível preservação da ToM afetiva nos estudos que fizeram parte dessa revisão. No entanto, o estudo precursor sobre a ToM em idosos feito por Happé (1998) afirma que há manutenção da capacidade de inferir estados mentais nos idosos em relação aos jovens. Esta autora aponta que pode acontecer até mesmo a melhora da habilidade da ToM, e que isso pode ser resultado da experiência e expertise ao longo da vida do idoso normativo. Apesar da autora não diferenciar os componentes cognitivos e afetivos da ToM no método, é possível inferir que está sendo abordado este último aspecto.

Outros pontos são necessários para discutir o desempenho no envelhecimento normativo na ToM, de uma maneira geral: questões sociodemográficas, condições de vida e gênero foram associados ao resultado da ToM.

Em três artigos (LI *et al.*, 2013; ZHOU *et al.*, 2019; CAVALLINI *et al.*, 2013), a variável anos de estudo foi demonstrada como fator passível de influenciar o resultado na habilidade da ToM. Para os autores Li *et al.*, (2013) e Zhou *et al.*, (2019) indivíduos mais escolarizados apresentaram melhores resultados, apontando para uma possível vantagem dos idosos com maior escolaridade em possivelmente neutralizar o declínio da idade no desempenho da ToM. No estudo de Cavallini *et al.*, (2013) não foi encontrada significância da variável anos de educação no resultado da ToM.

Ainda no que diz respeito a aspectos sociodemográficos, segundo Zhou *et al.*, (2019), o fator condições de vida foi significativo para o desempenho da ToM, apontando melhor resultado para idosos que residiam com suas famílias. Aqueles que residiam em lares de idosos pontuaram melhor do que aqueles que moravam sozinhos. O sistema de apoio social

demonstrou ser um fator positivo para saúde física e mental dos idosos (COURTIN e KNAPP, 2017).

Dois estudos apontaram que a variável gênero foi fator passível de influência nos resultados de desempenho da habilidade da ToM. Em Baksh *et al.*, (2018) o gênero feminino demonstrou melhor desempenho no componente afetivo, no entanto essa diferença não se mostrou significativa, não refletindo nos escores do teste para a questão gênero. Assim como em Zhou *et al.*, (2019), cujo os resultados não apresentaram diferença significativa quanto ao gênero.

A influência da língua de aplicação dos instrumentos não foi analisada nos estudos revisados. Os testes Strange Stories, Faux Pas, Eyes Test e ToM Stories Task e MASC são originalmente propostos em inglês, mas foram aplicados em população falante de chinês (LI *et al.*, 2013; WANG e SU, 2013), italiano (CAVALLINI *et al.*, 2013; BOTTIROLI *et al.*, 2016; LECCE, CECCATO e CAVALLINI, 2018) e francês (LAILLIER *et al.*, 2019).

Como considerações finais, apesar dos estudos compilados divergirem quanto às causas e aos aspectos mais específicos do método utilizado, a presente revisão alcança o objetivo de analisar o desempenho da Teoria da Mente em idosos normativos em relação ao adulto jovem saudável. Foi encontrado que existe, em termos gerais, diferença na ToM conforme o envelhecimento normativo. A grande maioria dos estudos corrobora com o achado de declínio da ToM em idosos quando comparados a adultos jovens. Essa diferença por vezes foi correlacionada a apenas ao componente cognitivo da ToM. Para o idoso, o componente afetivo tende a permanecer estável. É importante ressaltar que a presente pesquisa, ainda que com poucos estudos incluídos, foi desenvolvida com critérios padronizados e encontrado um baixo risco viés quando analisada a metodologia.

Algumas limitações metodológicas dificultaram a análise padronizada dos resultados nos testes aplicados em cada estudo. Entre estes estão: a ausência de classificação do componente da ToM avaliado em cada tipo de teste; a grande variedade de instrumentos avaliativos para o mesmo fim; e a divergência no método de aplicação dos testes que foram utilizados em mais de um estudo. Sendo assim, sugerem-se mais estudos na área, com maior rigor na padronização dos testes utilizados e do método aplicado e eliminação de quaisquer componentes que possam interferir nos resultados, com maior controle das variáveis. Em tempo, nota-se a necessidade da existência de instrumentos da ToM validados

especificamente para a população idosa, controlando variáveis sociodemográficas e especialmente, aspectos cognitivos que possam estar modificados pelo envelhecimento normativo.

## REFERÊNCIAS

APPERLY, I. A.; What is “theory of mind”? Concepts, cognitive processes and individual differences, *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 2012 65:5, 825-839. <http://dx.doi.org/10.1080/17470218.2012.676055>.

ARGIMON, I. I. L.; ASPECTOS COGNITIVOS EM IDOSOS. *Avaliação Psicológica*, 2006, 5(2), pp.243-245.

BAKSH, R.A.; ABRAHAMS, S; AUYEUNG, B. MACPHERSON, S.E.; The Edinburgh Social Cognition Test (ESCoT): Examining the effects of age on a new measure of theory of mind and social norm understanding. 2018. *PLoS ONE* 13(4): e0195818. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195818>

BARON-COHEN, S.; RING, H.; A modal of the Mindreading System: Neuropsychological and Neurobiological Perspectives. IN: LEWIS, C. MITCHELL, P. (eds.) *Children’s Early Understanding of Mind: Origins and Development*. Howe, UK: Lawrence Erlbaum Associates, 1994.

BARROSO, R. B.; AMARAL, T. C. N.; DELGADO, F. E. F.; MÁRMORA, C. H. C.; Relação entre a competência funcional da memória episódica e os fatores associados à independência funcional de idosos saudáveis. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2014; 17(4):751-762.

BERNSTEIN, D. M.; THORNTON, W.L.; SOMMERVILLE, J.A. Theory of Mind Through the Ages: Older and Middle-Aged Adults Exhibit More Errors than Do Younger Adults on a Continuous False Belief Task Experimental. *Aging Research*, v. 37, p. 481–502, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22091578>. Acesso em: 06 Nov 2019.

BILTON, T. L.; SUZUKI, H.; SOARES, L. T.; VENITES, J. P.; Fonoaudiologia em Gerontologia. In: Freitas, E.V; Py, L.; (Org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 1, p. 1372-1381, 2011.

BOTTIROLI, S.; CAVALLINI, E. CECCATO, I.; Theory of Mind in aging: Comparing cognitive and affective components in the faux pas test.

Archives of Gerontology and Geriatrics (2015),  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2015.09.009>.

BRASIL, OPAS.OMS Folha informativa - Envelhecimento e saúde Disponível em:  
[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820). Acesso em: 19 abril 2021.

CAVALLINI, E.; LECCE, S.; BOTTIROLI, S.; PALLADINO, P.; PAGNIN, A.; BEYOND False Belief: Theory of mind in young, young-old, and old-old adults int'l. J. Aging and Human Development, Vol. 76(3) 181-198, 2013. Baywood Publishing Co., Inc. doi:  
<http://dx.doi.org/10.2190/AG.76.3.a>

CALSO, C.; BESNARD, J.; Allain, P.; (2019): Study of the theory of mind in normal aging: focus on the deception detection and its links with other cognitive functions, Aging, Neuropsychology, and Cognition, DOI: 10.1080/13825585.2019.1628176.

DUVAL, C.; PIOLINO, P.; BEJANIN, A.; EUSTACHE F.; DESGRANGES, B.; Age effects on different components of theory of mind. Consciousness and cognition 20: 627-642, 2011.

HAPPÉ, F.; WINNER E.; BROWNELL, H.; The getting of wisdom: theory of mind in old age. Dev Psychol. v. 34, n. 2, p. 358-62, 1998. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/51332711\\_The\\_getting\\_of\\_wisdom\\_Theory\\_of\\_mind\\_in\\_old\\_age](https://www.researchgate.net/publication/51332711_The_getting_of_wisdom_Theory_of_mind_in_old_age). Acesso em: 18 set 2019.

HEDDEN, T.; E GABRIELI, J.D.E.; Insights sobre o envelhecimento da mente: uma visão da neurociência cognitiva. Nature Reviews Neuroscience, 5 (2), 87-96, 2004.

JUNCOS, O.; PEREIRO, A. X.; Discurso narrativo. IN: JUNCOS, O. (Ed.) Lenguaje y envejecimiento. Bases para La intervención. Barcelona: Masson, 1998.

KEIGHTLEY, M.L.; WINOCUR, G.; BURIANOVA, H.; HONGWANISHKUL, D.; Age Effects on Social Cognition: Faces Tell a Different Story. *Psychology and Aging* Copyright 2006 by the American Psychological Association 2006, Vol. 21, No. 3, 558–572 0882-7974/06/\$12.00 DOI: 10.1037/0882-7974.21.3.558.

LAILLIER, R.; VIARD, A.; CAILLAUD, M.; DUCLO, H.; BEJANIN, A.; LA SAYETTE, V.; EUSTACHE, F.; DESGRANGES, B.; LAISNEY, M.; Neurocognitive determinants of theory of mind across the adult lifespan. *Brain and Cognition* 136 (2019) 103588.

LECCE, S.; CECCATO, I.; e CAVALLINI, E.; Investigating ToM in aging with the MASC: from accuracy to error type, *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 2018. DOI:10.1080/13825585.2018.1500996.

LI, X.; WANG, K.; WANG, F.; TAO, Q.; XIE Y; CHENG, Q.; Aging of theory of mind: The influence of educational level and cognitive processing. *International Journal of Psychology*, 2013, Vol. 48, No. 4, 715–727, <http://dx.doi.org/10.1080/00207594.2012.673724>.

LOVE, M.N.; RUFF, G.; GELDMACHER, D.S.; Social Cognition in Older Adults: A Review of Neuropsychology, Neurobiology, and Functional Connectivity. USA. *Medical & Clinical Reviews*, v. 1, no. 1:6, p. 1-8, 28 out 2015.

MORAN, J.N. Lifespan development: The effects of typical aging on theory of mind. *Behavioural Brain Research*. v. 237, p.32-40, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23000532>. Acesso em: 06 Nov 2019.

PEREIRA, C. B.; Linguagem, Funções Executivas e Teoria da Mente no Autismo sem Deficit Intelectual: Estudo de Caso. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Psicologia, 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/66653> Acesso em: 15 set 2019.

PERISSINOTO, J.; RODRIGUES, L. C. C. B.; TAMANAHA, A. C.; Atribuição de estados mentais no discurso de crianças do espectro autísticos. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* vol.16 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2011.

PHILLIPS, L. H.; MACLEAN, R. D. J.; e ALLEN, R.; Age and the understanding of emotions: Neuropsychological and sociocognitive perspectives. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 57B, 526-530, 2002.

POLETTI, M.; ENRICI, I.; E ADENZATO, M.; Cognitive and affective Theory of Mind in neurodegenerative diseases: Neuropsychological, neuroanatomical and neurochemical levels. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2012, 36(9), 2147–2164. doi:10.1016/j.neubiorev.2012.07.004

PREMACK, D.; WOODDRUFF, G.; Does the chimpanzees have a theory of mind? *Behavioral and Brain Science*, v.1, p.515-526, 1978 Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/behavioral-and-brain-sciences/article/does-the-chimpanzee-have-a-theory-of-mind/1E96B02CD9850016B7C93BC6D2FEF1D0>. Acesso em: 06 nov 2019.

RAKOCZY, H.; HARDER-KASTEN, A.; e STURM, L.; The decline of theory of mind in old age is (partly) mediated by developmental changes in domain-general abilities. *British Journal of Psychology* (2012), 103, 58–72.

SALTHOUSE, T.A.; The nature of the influence of speed on adult age differences in cognition. *Developmental Psychology*, 1994.

SANTOS G.; LUCENA B.; VASCONCELOS M.; DELGADO I. C. Aspectos sociais, linguísticos e cognitivos na terceira idade. *Revista ProLíngua*, v. 8, n. 2, jul 2013. Disponível em: [www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/prolingua/article/download/19343/10736](http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/prolingua/article/download/19343/10736). Acesso em: 19 de abril 2021.

VELLOSO, R.L.; Avaliação de Linguagem e de Teoria da Mente nos Transtornos do Espectro do Autismo com a Aplicação do Teste Strange Stories Traduzido e Adaptado para a Língua Portuguesa. Tese (Doutorado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1763> Acesso em: 1 jun 2019.

WANG, Z. SU, Y.; Age-related differences in the performance of theory of mind in older adults: a dissociation of cognitive and affective components. *Psychological and Aging*, v. 28, n.1, p. 284-91, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23276219>  
Acesso em: 06 nov. 2019.

ZHOU, W.; ZHANG, L.; HONG, Z.; GAO F; MOU, Z.; LIU, S.; Gaining or losing wisdom: Developmental trends in theory of mind in old age. Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2019. *Current Psychology* <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00394-8>.

**Apêndice A - Tabela de artigos excluídos**

Fase 2 Revisão Sistemática	
Autor, ano	EXCLUSÃO (Número)
1. apperly2006	5
2. bernstein2011	1
3. bischetti 2019	5
4. bosco2016	1
5. bryant 2013	2
6. cavallini 2015	2
7. chagas 2016	4
8. cho2019	1
9. doenyas 2018	1
10. elhaj 2015	5
11. ferguson 2010	5
12. fisher 2016	1
13. fliss 2016	5
14. gao 2019	1
15. girardi 2018	1
16. grainger 2018	1
17. grainger 2020	1
18. happé 1998	1
19. jarvis 2016	1
20. lenne 2015	5
21. mahy 2013	1
22. maylor2012	1
23. moran 2012	2
24. moran 2013	2
25. newton 2007	5
26. 35. rezende 2017	4
27. 36. rosi 2015	5
28. 37. slessor 2007	1
29. 38. wang 2006	5
Critérios de exclusão	
1. Estudos que possuam amostra com idade inferior a 18 anos para o grupo mais jovem ou inferior a 60 anos para o grupo mais velho;	
2. Publicações nas quais os questionários não avaliam a teoria da mente ou a avaliam apenas por meio de teste de imagem;	
3. Estudos com amostra de pacientes com desordens neurológica ou distúrbio cognitivo;	
4. Estudos do tipo revisão, carta, capítulos de livro, relato de caso e série de casos;	
5. Estudos que não abordem diretamente a avaliação da Teoria da Mente em idoso e adulto jovem;	
6. Estudos cujo teste da ToM não foi realizado em humanos;	

Produzida pelos autores

**Apêndice B- Tabela de artigos excluídos literatura cinzenta**

Fase 2 Revisão Sistemática	
Autor, ano	Motivo para exclusão
1. dautrich 2016	5
2. fischer 2015	5
3. giovagnoli 2019	1
Critérios de exclusão	
1. Estudos que possuam amostra com idade inferior a 18 anos para o grupo mais jovem ou inferior a 60 anos para o grupo mais velho;	
2. Publicações nas quais os questionários não avaliam a teoria da mente ou a avaliam apenas por meio de teste de imagem;	
3. Estudos com amostra de pacientes com desordens neurológica ou distúrbio cognitivo;	
4. Estudos do tipo revisão, carta, capítulos de livro, relato de caso e série de casos;	
5. Estudos que não abordem diretamente a avaliação da Teoria da Mente em idoso e adulto jovem;	
6. Estudos cujo teste da ToM não foi realizado em humanos;	

Produzida pelos autores

**Apêndice C - Tabela de risco de viés** – Risco de Viés dos estudos incluídos foi (n=x) avaliado a través da ferramenta “Meta Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument (MAStARI) critical appraisal tools”. O risco de viés foi caracterizado como alto quando os estudos tiveram pontuação igual ou menor a 49% para respostas “Yes” (Sim); Moderado quando a pontuação ficou entre 50% a 69% de respostas “Yes”; e baixo quando a pontuação foi igual ou maior a 70% de respostas “Yes”.

#### Estudos Descritivos.

Questões	BAKSH ET AL. 2018	BOTTIROLI ET AL. 2016	CALSO ET AL. 2019	CAVALLINI ET AL. 2013	DUVAL ET AL. 2011	KEIGHTLEY ET AL. 2006	LAILLIER
1. O estudo foi baseado numa amostra randomizada ou pseudo-randomizada?	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2. Os critérios de inclusão da amostra estão claramente definidos?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3. Os fatores de confundimento foram identificados e as estratégias para lidar com eles expostas?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
4. Os resultados foram coletados/avaliados utilizando critérios objetivos?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
5. Se uma comparação foi realizada, os grupos foram suficientemente descritos?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	NA
6. Ocorreu acompanhamento (follow-up) da amostra por tempo suficiente?	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Os resultados de participantes que foram excluídos ou que saíram da pesquisa descritos e incluídos na análise?	U	U	U	U	U	U	U
8. Os resultados foram medidos de forma confiável?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
9. No estudo foi utilizada uma análise estatística apropriada?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
%YES/Risco de viés	6/7 85,7%	6/7 85,7 %	6/7 85,7 %	6/7 85,7 %	6/7 85,7 %	6/7 85,7 %	5/6 83, %

Legenda: Y=Sim, N=Não, U=Não está claro, NA=Não se aplica.

**Apêndice D – Resumo das características dos resumos incluídos (n=11).**

Nº	Nome do Teste	ToM		Resultado do teste aplicado	Comparação
		Cog	Af.		
1	A TOM story comprehension task The TOM cartoon task	-	-	Na compreensão geral da história e desenho animado o grupo mais jovem obteve resultados significativamente melhores em relação aos adultos mais velhos.	Tipo de tarefa: Não houve efeito significativo do tipo de história/desenho animado, ou interação significativa entre o grupo e o tipo de história/desenho animado.
2	Subjetivo: ToM Scale (Cognitive ToM Subscale e Affective ToM Subscale) Objetivo: Cognitive ToM Task (Attribution of intention Task e False-Belief Task) Affective ToM Task (The Eyes test) Composite ToM Task. (Tom's Taste)	X	X	Com relação à ToM Scale todos os grupos obtiveram estimativas semelhantes de suas habilidades de ToM. Em Attribution of Intentionintention task e False-Belief Task os participantes jovens e de meia idade eram mais eficientes que os mais velhos. No The Eyes Test, não houve efeito principal significativo entre os grupos. Em Tom's Taste os participantes mais velhos obtiveram desempenho inferior aos jovens e de meia idade.	Tipo de teste: Todos os resultados apresentaram diferenças entre si, com exceção de duas medidas de ToM afetivo nos testes (The Eyes Test-emoções complexas, ToM Scale - Affective ToM Subscale) As habilidades gerais de ToM foram afetadas pela idade, porém os efeitos do envelhecimento só foram significativos na avaliação objetiva de ToM
3	Strange Stories (versão italiana)	-	-	O grupo de adultos jovens obteve resultados superiores aos dos grupos idosos.	Embora haja diferenciação entre os extremos da faixa etária, não houve diferenciação significativa entre os dois grupos mais velhos
4	False-belief task Faux-pas task Eyes Test	X	X	Nos False-Belief Task e Faux-Pas Task o efeito de faixa etária foi significativo sendo o grupo mais velho com baixa escolaridade o de pior desempenho. Eyes Test, não houve efeito de faixa etária	Apesar de o grupo idoso com baixa escolaridade apresentar pior desempenho, não houve diferença entre o grupo jovem e o grupo idoso com alta escolaridade.
5	ToM stories tasks. The stories were adapted from the previous studies (Happé et al., 1998; Stone, Baron-Cohen, & Knight, 1998; Shamay-Tsoory & Aharon-Peretz, 2007)	X	X	Ambos os grupos mais velhos apresentaram resultados inferiores ao grupo de jovens adultos em tarefas cognitivas de ToM	Nas tarefas de controle e de ToM afetiva, não houve diferença significativa entre os grupos. No entanto nas tarefas de ToM cognitiva e ToM mista, houve diferenças significativas entre as faixas etárias. Entre os grupos de idosos, não houve diferença significativa nos resultados da tarefa de ToM cognitiva.
6	Faux-Pas Test	X	X	Houve diferenciação entre todas as faixas etárias em relação ao componente cognitivo da ToM	Apresentou distinção significativa entre os extremos da faixa etária (adulto jovem e idoso) nos componentes cognitivo e afetivo da ToM.
7	The Edinburgh Social Cognition Test (ESCoT)	X	X	A idade foi o único preditor significativo do desempenho de ESCoT O teste ESCoT se mostrou vantajoso por avaliar habilidades cognitivas sociais sem a influência direta das	Idade: Quanto mais avançada, pior o desempenho. Sexo: No subteste Reading the Mind in Films o gênero feminino apresentou melhor desempenho.

				medidas de compreensão verbal e raciocínio perceptivo.	
8	Strange Stories MASC	X	X	O efeito de faixa etária não foi significativo para os testes Strange Stories. Para o MASC houve um efeito significativo de faixa etária, em que o grupo jovem teve melhor desempenho que os demais grupos.	MASC: Apesar da diferenciação entre os extremos da faixa etária, não houve diferenciação significativa entre os dois grupos de idosos.
9	Modified Picture Stories-Theory of Mind Questionnaire (MPS-TOMQ)	-	-	O adulto jovem apresentou melhores resultados em relação às demais faixas etárias	O grupo adulto jovem obteve melhor desempenho em relação às demais faixas etárias, assim como o adulto intermediário em relação ao idoso.
10*	MASC (Movie for the Assessment of Social Cognition) translated into French at the Sainte-Justine University Hospital (Montreal).	X	X	Ambos os componentes da ToM foram sensíveis ao envelhecimento. O que indica um declínio equivalente no desempenho da ToM.	Componente da ToM: O desempenho entre os componentes ao longo da idade não divergiu significativamente.
11	Double Emotion Task Double Bluff Task False Belief Task Second-Order False Belief Task Faux Pas Task	-	-	Na Double Emotion Task, os idosos mais velhos (85-89 anos) apresentaram desempenho pior que os demais grupos. Na Double Bluff Task, idosos de 65-74 anos foram melhores do que os idosos de 85-89 anos (os demais grupos foram semelhantes). Na Second-Order False Belief Task, idosos de 65-74 e 75-79 anos apresentaram melhor desempenho que os demais grupos. Na Faux- Pas Task, idosos de 65-74 anos foram melhores que os outros três grupos e 75-79 foram melhores que os de 85-89 anos.	Não houve diferença entre gêneros. Houve diferença significativa em relação ao nível educacional e termos de condição de vida (vivência em instituição, familiar ou sozinho).

Produzida pelos autores

## Anexo A - Guia para autores 2021 da Revista *Dementia & Neuropsychologia*

### Forma e preparação de manuscritos

**Carta de apresentação.** Declare um autor para correspondência, responsabilidade de autoria, contribuições, suporte financeiro e conflito de interesses. Forneça também, endereço para correspondência, números de telefone e fax e endereço eletrônico do autor correspondente e endereço eletrônico dos demais autores.

**Página de Título.** Inclui o título do manuscrito e os nomes dos autores. O título deve ser conciso e descritivo, com informação essencial sobre o conteúdo do manuscrito, com até 100 caracteres incluindo espaços. O nome dos autores deve incluir o primeiro nome. Ao final da página de título informe: o nome do departamento e instituição, cidade e país no qual o estudo foi conduzido, título acadêmico de cada autor e sua afiliação institucional, suporte financeiro, agradecimentos, nome e endereço (postal e eletrônico) para correspondência.

**Resumo** – Os resumos de artigos originais ou comunicações breves devem ser estruturados e conter os seguintes itens: embasamento, objetivo(s), métodos, resultados e conclusões. Os resumos podem conter até 250 palavras. Resumos de relatos de caso ou revisões não necessitam ser estruturados e podem conter até 150 palavras.

**Palavras-chaves**- Adicione 4 a 6 palavras-chave ou frases curtas após o resumo, seguindo os descritores em ciências da saúde ([HTTP://decs.bvs.br/](http://decs.bvs.br/))

Título, resumo e palavras-chaves devem ser fornecidos também em português. Aqueles que não escrevem na língua portuguesa, contarão com a tradução dos editores.

**Texto** - Os manuscritos originais deverão apresentar até 3000 palavras, contendo: introdução e objetivos; métodos (material e/ou casuística; método estatístico; menção à aprovação pelo Comitê de Ética, o nome do desse Comitê e o consentimento informado); resultados; discussão (que deve incluir as conclusões); e agradecimentos. Os dados apresentados nas tabelas e ilustrações não devem ser repetidos no texto. Observações: O limite para comunicações breves, nota histórica e relato de caso é até 2000 palavras e para revisões até 5000 palavras; "Neuroimagem através de casos clínicos" até 750 palavras.

**Referências** – Até 50 para manuscritos originais, numeradas consecutivamente em ordem de aparecimento. Para relatos de caso, nota histórica ou comunicações breves até 30, para "Neuroimagem através de casos clínicos" até 10 e nas revisões, até 150. As referências devem seguir a norma Vancouver e abreviado conforme o modelo do *Index Medicus* ou *PubMed*.

- artigos: autor(es). Título. Jornal ano; volume: páginas inicial-final.
- livros: autor(es) ou editor (es). Título. Edição, se não for a primeira. Cidade de publicação: editora; ano: número de

páginas.

- capítulo de livro: autor (es). Título. In: Editores do livro seguido por (Eds), Título, edição, se não for a primeira. Cidade de publicação: editora, ano: páginas inicial e final.

- resumos: autor(es). Título, seguido por (abstr). Jornal ano; volume (suplemento e seu número, se necessário): página(s) ou, no caso de resumos não publicados em jornais: Título da publicação. Cidade de publicação: editora, ano: página(s).

**Tabelas** – até cinco tabelas em manuscritos originais (até três em comunicações breves ou relatos de caso), cada uma apresentada em página separada, com seu título, legenda e sequência numérica. As tabelas devem conter toda a informação requerida para compreensão do leitor. Não devem ser utilizadas linhas verticais para separar os dados dentro da tabela. Não submeta tabelas como fotografias. Numere a tabela consecutivamente em ordem de sua primeira citação no texto e forneça um breve título para cada uma. Dê a cada coluna um cabeçalho curto ou abreviado. Coloque notas informativas no rodapé, não no cabeçalho. Explícite no rodapé todas as abreviações usadas em cada tabela. Para o rodapé use os seguintes símbolos, nesta sequência: \*, +, §, ||, ¶, \*\*, ++, etc. O Editor ao aceitar um manuscrito, pode recomendar que tabelas adicionais contendo dados importantes de suporte, muito extensos para publicação, possam ser deixadas num arquivo, tal como no sítio da revista ([www.demneuropsy.com.br](http://www.demneuropsy.com.br)), ou que possa ser disponibilizado pelos autores. Neste caso, uma declaração apropriada será adicionada ao texto. Submeta todas as tabelas junto com o manuscrito.

**Ilustrações** – até quatro figuras, gráficos ou fotos, com seu título e legenda em páginas separadas (até três ilustrações em comunicações curtas ou relatos de caso).