

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# Reserva cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: uma revisão integrativa da literatura

Amer Cavalheiro Hamdan, Luisa Teixeira dos Santos

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5976>

Submetido em: 2023-04-26

Postado em: 2023-05-05 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

# **Reserva cognitiva e envelhecimento bem-sucedido: uma revisão integrativa da literatura**

**Amer Cavalheiro Hamdan**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0198-7401>

**Luísa Teixeira dos Santos**

Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9013-4640>

## **RESUMO**

Devido ao rápido envelhecimento da população mundial, conceitos como a reserva cognitiva e o envelhecimento bem-sucedido, que promovem a prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida da população idosa, ganharam destaque nos estudos em psicologia e geriatria. Desse modo, essa revisão integrativa buscou destacar os fatores mais relevantes que influenciam ambos os conceitos. Em relação a reserva cognitiva destacam-se os fatores relacionados a educação, as atividades de lazer, a complexidade do trabalho e as adversidades socioeconômicas. Os fatores relacionados ao envelhecimento bem-sucedido abrangem os aspectos físicos (boa saúde física e mental), psicológicos (manutenção das funções cognitivas) e sociais (atividades de lazer, educação e interação social), incluindo alguns dos aspectos envolvidos na reserva cognitiva. A identificação dos fatores que contribuem para a reserva cognitiva e para o envelhecimento bem-sucedido possibilita a promoção de saúde e bem-estar para a população idosa, bem como uma melhor orientação para profissionais de saúde e cuidadores.

## **Palavras-chave:**

Reserva cognitiva; envelhecimento bem-sucedido; revisão da literatura

# **Cognitive reserve and successful aging: an integrative literature review**

## **ABSTRACT**

Due to the rapid aging of the global population, concepts such as cognitive reserve and successful aging promote disease prevention and better quality of life to the elderly population and have gained attention in psychology and geriatrics studies. This integrative literature review aimed to identify and highlight the most relevant factors that may influence both concepts. In the recent literature regarding cognitive reserve, the most prominent markers were education, leisure activities, occupation complexity, and socioeconomic adversities. The aspects related to successful aging comprise physical (good physical and mental health), psychological (maintenance of cognitive functions), and social (leisure activities, education, and social interaction), including some of the aspects involved in cognitive reserve. Identifying factors that contribute to cognitive reserve and successful aging enables health and well-being to the elderly population and a better orientation to health professionals and caregivers.

## **keywords**

Cognitive reserve; successful aging; literature review

## **Declaração de contribuição dos autores**

Autor 1 – Concepção, Orientação, Supervisão, revisão e edição.

Autora 2 – Concepção, Metodologia e redação.

### **Declaração de conflito de interesse**

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

### **Declaração de disponibilidade de dados da pesquisa**

O conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo não está disponível ao público.

## Introdução

Atualmente, a parcela da população brasileira com mais de 60 anos representa 13% (OMS, 2020b). Segundo projeção da OMS, até 2030, 82 milhões de pessoas serão afetadas por algum tipo de demência mundialmente, sendo em sua maioria idosos. A demência apresenta um significativo impacto social, já que o paciente muitas vezes depende de cuidadores, além do impacto econômico para a família e para o sistema de saúde (OMS, 2020). Considerando o crescente aumento da população idosa no Brasil e a grande prevalência de doenças neurodegenerativas nessa faixa etária torna-se relevante a discussão a respeito de quais fatores influenciam na prevenção dessas doenças e promovem um envelhecimento bem sucedido.

Reserva cognitiva pode ser definida como um mecanismo hipotético capaz de compensar os efeitos de uma lesão cerebral que seriam suficientes para causar sintomas de demência clínica ou declínio cognitivo. (Stern, 2002). Em outras palavras, é a manutenção das funções cerebrais a despeito de dano neurológico (Golja et al., 2020). Essa teoria propõe que diferenças individuais nos mecanismos neurológicos de processamento de tarefas permitem que algumas pessoas lidem melhor do que outras com a patologia cerebral (Stern, 2009).

O conceito de reserva surgiu após a observação de uma inconsistência entre o nível de dano patológico e a expressão clínica da doença de Alzheimer em diferentes indivíduos, em estudos pós morte (Harrison et al., 2015). Para responder à questão de como é possível uma pessoa apresentar danos cerebrais, mas não apresentar sintomas clínicos neurodegenerativos, foram elaborados dois modelos teóricos: a reserva cognitiva e a reserva cerebral. A reserva cognitiva é considerada um modelo ativo que consiste na tentativa do cérebro compensar qualquer dano estrutural (Stern, 2002). Já a reserva cerebral seria um modelo passivo, em que diferenças estruturais como o tamanho do cérebro ou o número de neurônios exigiriam uma quantidade diferente de dano físico para alcançar o mesmo nível de degeneração cerebral,

atrasando a manifestação de sintomas clínicos (Stern, 2002). A hipótese mais aceita para a reserva cerebral é o modelo do limiar (*Threshold*). Esse modelo sugere que existe um limiar fixo de dano neurológico que deve ser alcançado para a manifestação clínica da demência. Assim, indivíduos com mais reserva cerebral demorariam mais para atingir esse limiar e apresentar demência clínica (Stern, 2002). Esses dois modelos não são mutuamente exclusivos e devem ser entendidos como mecanismos complementares (Harrison et al., 2015).

Ainda não se sabe ao certo como a reserva cognitiva funciona ou quais fatores a influenciam. Um dos mecanismos mais aceitos é o de compensação neural. Esse conceito se refere ao processo no qual indivíduos sofrendo de alguma patologia cerebral utilizam estruturas cerebrais ou redes neurais biológicas, não utilizadas normalmente por indivíduos com o cérebro intacto, para compensar o dano neurológico (Stern, 2009). Nesse sentido, Grant et al. (2014), em um estudo transversal com uma população idosa, observou que cérebros de pessoas bilíngues com marcas de degeneração apresentam mudanças estruturais no processamento de tarefas, o que pode ajudar a explicar a relação entre o mecanismo de compensação e reserva cognitiva.

O envelhecimento bem sucedido é um conceito multidimensional (Teater & Chonody, 2020), que costuma ser abordado por aspectos físicos, psicológicos e sociais, apesar da falta de consenso quanto a sua definição (Martin et al., 2015). A introdução desse conceito na literatura desconstruiu a ideia de que a doença, o declínio cognitivo e a perda da independência são intrínsecos ao envelhecimento (Esteban et al., 2019; Golja et al., 2020). A evolução desse conceito agregou a sua definição diversos critérios subjetivos como espiritualidade, estado civil, resiliência, participação em atividades de lazer e satisfação com a vida, além dos critérios objetivos já utilizados, como a saúde física (ausência de doenças e do risco de desenvolvê-las) e a saúde psicológica (bom funcionamento cognitivo) (Carver & Buchanan, 2016; Golja et al., 2020).

O aspecto multidimensional do envelhecimento bem sucedido pode ser dividido em: bem-estar social, bem-estar físico, bem-estar psicológico, espiritualidade e segurança econômica e social (Zanjari et al., 2017). Além disso, Zanjari et al. (2017) sugeriu que esse conceito deve ser abordado de forma longitudinal (como um processo ativo ao longo da vida), contextual (dependente de aspectos culturais) e em vários níveis de organização social (individual, comunitário e governamental).

A reserva cognitiva e o envelhecimento bem sucedido são conceitos amplos que englobam diversas áreas da vida de um indivíduo, como educação, trabalho e lazer. Muitos dos indicadores aceitos para mensurar a reserva cognitiva se sobrepõem com os aspectos considerados influentes para o envelhecimento bem sucedido. No entanto, estudos que investigam a relação entre esses dois conceitos ainda são escassos na literatura. A identificação dos fatores que contribuam para ambos pode auxiliar na prevenção de doenças e complicações relacionadas ao envelhecimento, bem como, guiar os profissionais de saúde e cuidadores para um melhor atendimento da população idosa. Desse modo, o objetivo desta revisão da literatura é analisar os fatores comumente relacionados a reserva cognitiva que podem contribuir para o processo de envelhecimento bem sucedido.

### **Fatores associados a reserva cognitiva**

Existe uma dificuldade em identificar os fatores que influenciam na reserva cognitiva (Harrison et al., 2015), principalmente pela falta de estudos longitudinais, com amostras amplas e múltiplas mensurações (Stern et al., 2019). Segundo Sobral et al. (2015), a reserva cognitiva é provavelmente resultado de inteligência inata ou da experiência de vida de um indivíduo. Assim, atividades desenvolvidas ao longo da vida como educação, trabalho e participação regular em atividades sociais ou que exijam estimulação cognitiva aumentariam

a resistência à demência de um indivíduo (Harrison et al., 2015). A tabela 1 resume os principais fatores associados a reserva cognitiva encontrados na literatura.

Tabela 1: Principais fatores associados à Reserva Cognitiva

Autor	Fator	Itens
Sobral et al., 2015; Sofia & Gomes, 2018; Stern, 2009; Farfel et al., 2013; Park et al., 2019	Educação	Anos de educação formal
Sobral et al., 2015; Stern, 2009; Ching-Teng, 2019; Fancourt et al., 2018	Atividade de Lazer	Atividades físicas, serviços domésticos, idas ao cinema e teatro, participação em jogos, e atividades sociais, contato com amigos e familiares, entre outros
Sobral et al., 2015; Stern, 2009; Harrison et al., 2015; Almeida-Meza et al., 2020	Trabalho	Complexidade do trabalho, anos em cada trabalho, média salarial e satisfação com a renda mensal.
Stern, 2009; Scazufca et al., 2008	Adversidades socioeconômicas	Analfabetismo, menor renda, nível de satisfação socioeconômica, trabalhos braçais

### *Educação e reserva cognitiva*

A educação é mencionada como o fator mais relevante para o acúmulo de reserva cognitiva (Park et al., 2019). Os resultados de um estudo longitudinal sugeriram que o nível de escolaridade está diretamente relacionado com melhores resultados em testes cognitivos (Wilson et al., 2019). No entanto não foram encontradas evidências de que indivíduos com mais educação tem um declínio cognitivo mais lento. Estes resultados sugerem que atividades realizadas na vida adulta podem ter mais influência no acúmulo de reserva cognitiva do que a

educação formal no início da vida (Wilson et al., 2019). Em outro estudo longitudinal, foi observado que a educação, a complexidade do trabalho e a participação em atividades de lazer são independentemente relacionadas com um menor risco de demência (Almeida-Meza et al., 2020). Porém, os indicadores de educação e participação em atividades de lazer não apresentaram relações significativas na amostra de participantes com mais de 80 anos (Almeida-Meza et al., 2020). Esses resultados estão de acordo com um estudo anterior que sugeriu que atividades realizadas na idade adulta tem maior influência na manutenção da cognição na terceira idade (Chan et al., 2018).

#### *Atividades de lazer e reserva cognitiva*

Atividade de lazer é um termo amplo que engloba desde tarefas domésticas até exercícios físicos e engajamento social (Harrison et al., 2015). Diversas atividades de lazer são utilizadas como indicadores de reserva cognitiva. Estudos indicam que a participação em atividades, como jogos de tabuleiro e visitas a museus e galerias de arte podem exercer um papel protetivo contra o declínio cognitivo e os vários tipos de demência. (Ching-Teng, 2019; Fancourt et al., 2018).

Um estudo com idosos saudáveis coreanos observou a relação das funções cognitivas com diferentes atividades de lazer e observou para um possível efeito moderador da educação (Park et al., 2019). Os resultados sugerem que as atividades de lazer têm uma associação positiva maior com as funções cognitivas naqueles participantes com menos escolaridade. Por exemplo, foi observada uma associação entre trabalho voluntário e melhores resultados no teste Mini Exame do Estado Mental (MEEM) em indivíduos com poucos anos de educação formal (Park et al., 2019).

Outro fator comumente associado ao declínio cognitivo em idosos é o isolamento social, resultado da não participação em atividades de lazer que promovam engajamento social. Nesse

sentido, um estudo longitudinal (Evans et al., 2019) evidenciou que, a longo prazo, a reserva cognitiva funciona como moderador da relação entre isolamento social e declínio cognitivo, principalmente nos idosos que relataram ocupações menos complexas ao longo da vida. Isso sugere que a interação social pode ser outro fator que contribui para o acúmulo de reserva cognitiva (Evans et al., 2019).

### *Trabalho e reserva cognitiva*

A complexidade da ocupação é um indicador muito utilizado para mensurar reserva cognitiva, e está presente em muitos questionários (Harrison et al., 2015). Contudo, a influência desse fator na proteção contra o declínio cognitivo apresenta resultados contraditórios. Almeida-Meza et al. (2020), encontrou uma associação negativa entre a complexidade de trabalho e o risco de demência. No entanto, os resultados de um estudo longitudinal sugeriram que a complexidade de trabalho não constitui um fator protetivo contra os vários tipos de demência (Sundström et al., 2020).

### *Adversidades socioeconômicas e reserva cognitiva*

Outro indicador utilizado como medida de reserva cognitiva é o perfil socioeconômico (Stern, 2009). Em alguns estudos isso inclui fatores já mencionados como educação e oportunidade de participar em atividades de lazer, contudo, nessa seção serão abordados apenas fatores que representam adversidades socioeconômicas e que se relacionam com a reserva cognitiva.

Nesse sentido, foi investigada a relação entre reserva cognitiva e adversidades socioeconômicas, demonstrando que casos de demência eram mais comuns entre participantes nascidos em áreas rurais, analfabetos, trabalhadores manuais e com menor renda (Scazufca et al., 2008). Esse estudo também observou que associações de demência com adversidades

socioeconômicas ao longo da vida tendiam a ser cumulativas, ou seja, as adversidades se associavam negativamente com o acúmulo de reserva cognitiva (Scazufca et al., 2008). Corroborando com esses resultados, White, St. John, Cheverie, Iraniparast, & Tyas (2015) observaram uma associação positiva entre o nível de satisfação com a vida financeira e a probabilidade de um envelhecimento saudável. Entre homens, esses resultados indicaram que a renda é um fator mais significativo do que entre mulheres (White et al., 2015).

Um questionamento importante a respeito dos fatores citados é se eles se aplicam em contextos culturais diversos, um exemplo disso é a utilização de anos de educação formal como indicador de reserva cognitiva. Em países em desenvolvimento grande parte da população idosa não teve acesso à educação formal. Assim, os indicadores comumente utilizados para avaliar o nível de educação, como testes de vocabulário, por exemplo, podem não ser bons instrumentos para essas populações (H. Park et al., 2017). Do mesmo modo, os resultados de um estudo brasileiro demonstraram que mesmo poucos anos de escolaridade já contribuem para o acúmulo de reserva cognitiva e consequente atraso dos sintomas de demência (Farfel et al., 2013). Isso mostra a influência do perfil cultural e socioeconômico da população em estudo em relação a reserva cognitiva.

### **Envelhecimento bem sucedido e reserva cognitiva**

O conceito de envelhecimento bem sucedido pode ser definido como o envelhecimento livre de doenças, com a manutenção das funções físicas, cognitivas e da interação social frequente (Jeste et al., 2013). Entretanto, investigando a percepção de envelhecimento bem sucedido em uma população adulta, Jeste et al. (2013) constatou que a condição de saúde perfeita não é necessária, nem suficiente para o envelhecimento bem sucedido (ver também: Martin et al., 2015). Além disso, esse mesmo estudo obteve uma associação positiva entre a percepção de envelhecimento bem sucedido e indicadores de educação, funcionamento

cognitivo, relato de melhor saúde física e mental, resiliência, otimismo e menores índices de depressão (Jeste et al., 2013).

Diversas investigações realizadas nos últimos anos têm observado associações entre o conceito de envelhecimento bem sucedido e reserva cognitiva. Um estudo com uma população idosa eslovena, evidenciou-se que indivíduos que apresentavam poucos sintomas depressivos e alta reserva cognitiva reportaram um envelhecimento bem sucedido. Contudo, não foi encontrada relação entre reserva cognitiva e sintomas clínicos de depressão (Golja et al., 2020). Ihle et al. (2020), observou uma relação entre o bem estar físico e psicológico e as habilidades cognitivas de uma população idosa, apontando para um efeito moderador exercido pela reserva cognitiva. Em outras palavras, indicadores de reserva cognitiva como educação, complexidade de trabalho e participação em atividades de lazer podem atenuar os efeitos do declínio cognitivo e consequente mal estar físico e psicológico, contribuindo para o envelhecimento bem sucedido.

#### *Indicadores de reserva cognitiva e envelhecimento bem sucedido*

Vários estudos observaram que os indicadores mais utilizados para mensurar a reserva cognitiva também exercem influência no processo de envelhecimento bem sucedido. Por exemplo, a educação, mensurada com anos de educação formal, foi sugerida como um marcador significativo e independente do envelhecimento bem sucedido (Cosco et al., 2017). Nesse mesmo sentido, Lee et al. (2020), em um estudo longitudinal, encontrou uma maior probabilidade de envelhecimento bem sucedido entre homens, mais jovens e com mais escolaridade.

Esse mesmo estudo também indicou uma associação positiva entre o envelhecimento bem sucedido e a realização de atividades físicas regulares, o nível de satisfação com a vida, níveis reduzidos de estresse e uma melhor condição de saúde e status financeiro (Lee et al.,

2020). A participação frequente em atividades de lazer também foi associada com menores índices de depressão e maior satisfação com a vida entre idosos (Jeong & Park, 2020).

Tabela 2: Indicadores de reserva cognitiva associados com o envelhecimento bem sucedido

Autores	Indicadores de reserve cognitiva	Efeito para o envelhecimento bem sucedido
(Cosco et al., 2017)	Educação	Os resultados sugerem que a educação no começo da vida é um marcador independente de envelhecimento bem sucedido.
(W. J. Lee et al., 2020)	Educação, status socioeconômico e atividades de lazer	Maior probabilidade de envelhecimento bem sucedido entre participantes com mais educação. Além disso, exercício físico e status financeiro foram relacionados com preditores de envelhecimento bem sucedido.
(Jeong & Park, 2020)	Participação em atividades de lazer	A frequência e número de atividades de lazer realizadas foram associados com menores índices de depressão e melhor qualidade de vida.
(Y. Lee et al., 2019)	Trabalho e atividades de lazer	Aposentadoria teve um impacto significativo no declínio cognitivo, e essa relação foi mediada pela participação em atividades mentalmente estimulantes.

Analisando os efeitos da aposentadoria em idosos Lee et al. (2019) observou que indivíduos que pararam de trabalhar tiveram uma maior taxa de declínio cognitivo em comparação àqueles que continuaram trabalhando. Além disso, os resultados indicaram que essa relação foi mediada pela participação em atividades de lazer mentalmente estimulantes, como leitura e jogos de tabuleiro. Esses resultados corroboram estudos que sugerem que os aspectos psicossociais e um estilo de vida fisicamente ativo tem um papel importante no envelhecimento bem sucedido (Finkenzeller et al., 2019).

### *Envelhecimento bem sucedido e funcionamento cognitivo*

Um aspecto importante do envelhecimento bem sucedido é a manutenção das funções cognitivas, fator que se relaciona diretamente com a reserva cognitiva. Nesse sentido, estudos sugerem que indicadores relevantes para ambos os conceitos estão associados com melhor desempenho cognitivo entre idosos. Um estudo longitudinal realizado em 10 países europeus observou a relação entre os anos de educação formal de idosos (indicador de reserva cognitiva) e o seu desempenho em testes de memória. Seus resultados sugeriram que os participantes com maior escolaridade apresentam escores significativamente melhores nos testes realizados, corroborando com os resultados de estudos anteriores (Cadar et al., 2017). No mesmo contexto, Sobral, Pestana, & Paúl (2015), observaram que participantes idosos com reserva cognitiva mais elevada obtiveram escores maiores em testes cognitivos.

Ainda a respeito dessa relação com a reserva cognitiva, Cabral et al., (2016) constataram uma associação positiva entre pessoas com alta reserva cognitiva e melhor performance em testes neuropsicológicos e evidenciaram um possível mecanismo compensatório do declínio cognitivo. A reserva cognitiva também foi relacionada com as funções executivas, apresentando associação positiva com memória de trabalho e capacidade de planejamento (Sofia & Gomes, 2018).

Tabela 3: Relação entre envelhecimento bem sucedido e reserva cognitiva, e performance cognitiva

Autores	Testes	Resultados
(Cadar et al., 2017)	Immediate and Delayed 10-word List Recall	Participantes com maior reserva cognitiva tiveram melhor desempenho em testes cognitivos.
(Sobral et al., 2015)	Mini mental state examination (MMSE); clinical dementia rating (CDR) Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R)	Participantes com maior reserva cognitiva (mensurada com cognitive reserve questionnaire 'CRQ' and PLA through life questionnaire) também tiveram melhor desempenho cognitivo.
(Cabral et al., 2016)	Clinical Dementia Rating Scale (CDR); Verbal Fluency Test; Trail Making Test; Stroop Test; Digit Span task; Word List Memory Task (WLMT); Digit Symbol Substitution Task	Reserva cognitiva pode ser um mecanismo compensador do declínio cognitivo por causa da sua associação com melhor desempenho cognitivo.
(Sofia & Gomes, 2018)	Mini Mental State Examination (MMSE); Hopkins Verbal Learning Test; Rule Shift Cards Test; Zoo Map Test; Key Search Test; Brief Attention Test; Stroop Test; Color Trail Test; Test de Vocales y Números	Reserva cognitiva foi positivamente associada com memória de trabalho e capacidade de planejamento.

### *Envelhecimento bem sucedido e percepção subjetiva*

Muitos autores defendem a importância de investigar a percepção subjetiva do envelhecimento bem sucedido, ou seja, quais fatores a população idosa considera relevante para o envelhecimento bem sucedido (Martinson & Berridge, 2015; Teater & Chonody, 2020). Considerando isso, inclui-se aos fatores contribuintes para esse conceito o bem estar subjetivo,

que engloba a percepção de uma boa saúde física e mental, satisfação com a vida, espiritualidade, entre outros (Blanco-Molina et al., 2019). A renda e a participação em atividades de lazer também foram citadas como contribuintes para o bem estar subjetivo (Dominko & Verbič, 2020; Ku et al., 2016).

Nesse sentido, Bodogai et al. (2020) observou que a renda e a percepção de uma boa saúde foram os fatores mais influentes para a satisfação com a vida na população em estudo. Além disso, analisando a relação entre idade cronológica e idade subjetiva, um estudo indicou que indivíduos que se sentiam mais novos do que a sua idade cronológica tendiam a reportar uma melhor saúde física e mental, mais otimismo, bem estar psicológico e mais probabilidade de um envelhecimento bem sucedido (Ambrosi-Randić et al., 2018). Além disso, uma menor idade percebida em relação a cronológica foi associada com uma maior idade esperada, ou seja, os participantes que disseram se sentir mais novos do que a sua idade também esperavam viver até uma idade mais avançada (Ambrosi-Randić et al., 2018).

## **Discussão**

Essa revisão de literatura teve como objetivo analisar os fatores que se relacionam tanto com a reserva cognitiva quanto com o envelhecimento bem-sucedido. Nesse sentido foi possível observar que esses dois conceitos foram associados com elementos comuns em muitos estudos. Fatores como educação, participação em atividades de lazer, e aspectos sociais como a renda parecem contribuir tanto para a reserva cognitiva quanto para o envelhecimento bem sucedido. Além disso, historicamente a manutenção do funcionamento cognitivo é parte integrante da definição de envelhecimento bem sucedido (Depp & Jeste, 2006), desse modo a contribuição da reserva cognitiva pode ser um fator significativo para o sucesso no envelhecimento.

É necessário ressaltar que esse estudo apresenta algumas limitações importantes. Primeiramente, a falta de definição dos conceitos analisados dificulta a busca por estudos relevantes ao tema. Além disso, por serem conceitos amplos que se relacionam com os mais diversos fatores da história de vida dos indivíduos, existem algumas contradições na literatura. A respeito do envelhecimento bem sucedido essa limitação é bem clara ao analisar o seu surgimento. Historicamente foram desenvolvidos modelos de envelhecimento bem sucedido que focavam apenas no aspecto fisiológico, ou seja, consideravam bem sucedidos os idosos que alcançavam essa faixa etária com uma boa condição de saúde sem considerar aspectos subjetivos e sociais. Um exemplo disso é o modelo desenvolvido por Rowe & Kahn (1997), que se tornou muito influente para os estudos nessa área. Posteriormente essa abordagem foi considerada exclusiva e inatingível, visto que poucos idosos chegam à idade avançada sem problemas crônicos de saúde. Assim, estudos mais recentes focam em construir modelos biopsicossociais de envelhecimento bem sucedido, expandindo muito os indicadores que podem ser utilizados (Blanco-Molina et al., 2019; Carver & Buchanan, 2016; W. J. Lee et al., 2020). Contudo, uma importante limitação ainda é apontada por alguns autores: a falta de estudos que investiguem a percepção dos idosos quanto a definição de envelhecimento bem sucedido, ou seja, quais são os fatores subjetivos relevantes para a população alvo (Martinson & Berridge, 2015; Teater & Chonody, 2020).

A respeito da reserva cognitiva, existe um consenso quanto ao uso de alguns indicadores em questionários, são eles educação, participação em atividades de lazer e complexidade do trabalho. No entanto em estudos mais recentes, alguns resultados contraditórios vêm sendo encontrados, por exemplo a respeito da importância da complexidade da ocupação ao longo da vida, ou do impacto de atividades realizadas no começo da vida para o acúmulo de reserva cognitiva (Sundström et al., 2020; Wilson et al., 2019). Nesse sentido, estudos futuros podem focar em delimitar os fatores que individualmente contribuem para

ambos os conceitos, trabalhando na hipótese de que uma maior reserva cognitiva pode contribuir para o envelhecimento bem sucedido, já que, o funcionamento cognitivo e a ausência de doenças relacionadas a idade são aspectos importantes do envelhecimento bem sucedido.

### **Conclusão**

A identificação de fatores que contribuam tanto para a reserva cognitiva quanto ao envelhecimento bem sucedido possibilita uma abordagem mais ampla para a prevenção de doenças neurodegenerativas visando o bem estar e melhor qualidade de vida da crescente população idosa mundial. Um melhor entendimento dos aspectos necessários ao envelhecimento bem sucedido amplia a possibilidade de criação de programas diretamente relacionados a prevenção de doenças, e outras comorbidades físicas e psicossociais frequentemente relacionadas à idade avançada, diminuindo o impacto social e econômico do envelhecimento populacional (Estebansari et al., 2019).

A reserva cognitiva protege contra os efeitos negativos de neuropatologias relacionadas ao envelhecimento (Park et al., 2017). Nesse sentido, as pesquisas em reserva cognitiva visam desvendar os mecanismos de proteção contra demências e quais atividades desenvolvidas ao longo da vida promovem essa proteção. A prevenção da demência por políticas públicas pode aliviar os custos do sistema de saúde, que atualmente tem um alto gasto para custear as demandas de pacientes com demência, não apenas no cenário nacional, mas mundialmente (Scazufca et al., 2008). Além disso, a identificação dos fatores que contribuem para o envelhecimento bem sucedido encontra a sua aplicação clínica no aconselhamento de idosos e das suas famílias, indicando quais adaptações podem ser feitas no estilo de vida do paciente para a promoção de reserva cognitiva e envelhecimento bem sucedido visando a prevenção de doenças relacionadas a idade avançada e a promoção de qualidade de vida aos idosos.

## Referências

- Almeida-Meza, P., Steptoe, A., & Cadar, D. (2020). Markers of cognitive reserve and dementia incidence in the English Longitudinal Study of Ageing. *The British Journal of Psychiatry, 1*, 1–9. <https://doi.org/10.1192/bjp.2020.54>
- Ambrosi-Randić, N., Nekić, M., & Tucak Junaković, I. (2018). Felt Age, Desired, and Expected Lifetime in the Context of Health, Well-Being, and Successful Aging. *International Journal of Aging and Human Development, 87*(1), 33–51. <https://doi.org/10.1177/0091415017720888>
- Blanco-Molina, M., Pinazo-Hernandis, S., & Tomás, J. M. (2019). Subjective well-being key elements of Successful Aging: A study with Lifelong Learners older adults from Costa Rica and Spain. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 85*(May). <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.06.002>
- Bodogai, S. I., Olah, Ş., & Roşeanu, G. (2020). Religiosity and Subjective Well-Being of the Central and Eastern European's Elderly Population. *Journal of Religion and Health, 59*(2), 784–795. <https://doi.org/10.1007/s10943-018-0659-2>
- Cabral, J. C. C., Veleza, G. W., Mazzoleni, M., Colares, E. P., Neiva-Silva, L., & Neves, V. T. das. (2016). Estresse e Reserva Cognitiva como determinantes independentes para o desempenho neuropsicológico de idosos saudáveis. *Ciencia e Saude Coletiva, 21*(11), 3499–3508. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.17452015>
- Cadar, D., Robitaille, A., Clouston, S., Hofer, S. M., Piccinin, A. M., & Muniz-Terrera, G. (2017). An International Evaluation of Cognitive Reserve and Memory Changes in Early Old Age in 10 European Countries. *Neuroepidemiology, 48*(1–2), 9–20. <https://doi.org/10.1159/000452276>
- Carver, L. F., & Buchanan, D. (2016). Successful aging : considering non-biomedical constructs. *Clinical Interventions in Aging, 11*, 1623–1630. <https://doi.org/10.2147/CIA.S117202>
- Chan, D., Shafto, M., Kievit, R., Matthews, F., Spink, M., Valenzuela, M., & Henson, R. N. (2018). Lifestyle activities in mid-life contribute to cognitive reserve in late-life, independent of education, occupation, and late-life activities. *Neurobiology of Aging, 70*, 180–183. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2018.06.012>
- Ching-Teng, Y. (2019). Effect of board game activities on cognitive function improvement among older adults in adult day care centers. *Social Work in Health Care, 58*(9), 825–838. <https://doi.org/10.1080/00981389.2019.1656143>

- Cosco, T. D., Stephan, B. C. M., Brayne, C., & Muniz, G. (2017). Education and Successful Aging Trajectories: A Longitudinal Population-Based Latent Variable Modelling Analysis. *Canadian Journal on Aging, 36*(4), 427–434. <https://doi.org/10.1017/S0714980817000344>
- Depp, C. A., & Jeste, D. V. (2006). Definitions and predictors of successful aging: A comprehensive review of larger quantitative studies. *American Journal of Geriatric Psychiatry, 14*(1), 6–20. <https://doi.org/10.1097/01.JGP.0000192501.03069.bc>
- Dominko, M., & Verbič, M. (2020). The Effect of Income and Wealth on Subjective Well-Being in the Context of Different Welfare State Regimes. *Journal of Happiness Studies, 0123456789*. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00225-9>
- Estebarsari, F., Dastoorpoor, M., Khalifehkandi, Z. R., Nouri, A., Mostafaei, D., Hosseini, M., Esmaeili, R., & Aghababaeian, H. (2019). The Concept of Successful Aging: A Review Article. *Current Aging Science, 13*(1), 4–10. <https://doi.org/10.2174/1874609812666191023130117>
- Evans, I. E. M., Llewellyn, D. J., Matthews, F. E., Woods, R. T., Brayne, C., Clare, L., Clarrá, L., Windle, G., Burholt, V., Philips, J., McCracken, C., & Bennett, K. (2019). Social isolation, cognitive reserve, and cognition in healthy older people. *PLoS ONE, 13*(8), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201008>
- Fancourt, D., Steptoe, A., & Cadar, D. (2018). Cultural engagement and cognitive reserve: Museum attendance and dementia incidence over a 10-year period. *British Journal of Psychiatry, 213*(5), 661–663. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.129>
- Farfel, J. M., Nitrini, R., Suemoto, C. K., Grinberg, L. T., Lucena, R. E., Paraizo, R. E., & Bennett, D. A. (2013). Very low levels of education and cognitive reserve A clinicopathologic study. *Neurology, 81*(7), 650–657. <https://doi.org/https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182a08f1b>
- Finkenzeller, T., Pötzelsberger, B., Kösters, A., Würth, S., Amesberger, G., Dela, F., & Müller, E. (2019). Aging in high functioning elderly persons: study design and analyses of behavioral and psychological factors. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 29*(S1), 7–16. <https://doi.org/10.1111/sms.13368>
- Golja, K., Daugherty, A. M., & Kavcic, V. (2020). Cognitive reserve and depression predict subjective reports of successful aging. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 90*(June), 104137. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104137>

- Grant, A., Dennis, N. A., & Li, P. (2014). Cognitive control, cognitive reserve, and memory in the aging bilingual brain. *Frontiers in Psychology, 5*(DEC), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01401>
- Harrison, S. L., Sajjad, A., Bramer, W. M., Ikram, M. A., Tiemeier, H., & Stephan, B. C. M. (2015). Exploring strategies to operationalize cognitive reserve: A systematic review of reviews. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 37*(3), 253–264. <https://doi.org/10.1080/13803395.2014.1002759>
- Ihle, A., Oris, M., Sauter, J., Spini, D., Rimmele, U., Maurer, J., & Kliegel, M. (2020). The relation of low cognitive abilities to low well-being in old age is attenuated in individuals with greater cognitive reserve and greater social capital accumulated over the life course. *Aging and Mental Health, 24*(3), 387–394. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1531370>
- Jeong, E.-H., & Park, J.-H. (2020). The Relationship Among Leisure Activities, Depression and Quality of Life in Community-Dwelling Elderly Koreans. *Gerontology and Geriatric Medicine, 6*, 233372142092344. <https://doi.org/10.1177/2333721420923449>
- Jeste, D. V., Savla, G. N., Thompson, W. K., Vahia, I. V., Glorioso, D. K., Martin, A. S., Palmer, B. W., Rock, D., Golshan, S., Kraemer, H. C., & Depp, C. A. (2013). Association between older age and more successful aging: Critical role of resilience and depression. *American Journal of Psychiatry, 170*(2), 188–196. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2012.12030386>
- Ku, P. W., Fox, K. R., & Chen, L. J. (2016). Leisure-Time Physical Activity, Sedentary Behaviors and Subjective Well-Being in Older Adults: An Eight-Year Longitudinal Research. *Social Indicators Research, 127*(3), 1349–1361. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1005-7>
- Lee, W. J., Peng, L. N., Lin, M. H., Loh, C. H., & Chen, L. K. (2020). Determinants and indicators of successful ageing associated with mortality: a 4-year population-based study. *Aging, 12*(3), 2670–2679. <https://doi.org/10.18632/aging.102769>
- Lee, Y., Chi, I., & Palinkas, L. A. (2019). Retirement, Leisure Activity Engagement, and Cognition Among Older Adults in the United States. *Journal of Aging and Health, 31*(7), 1212–1234. <https://doi.org/10.1177/0898264318767030>
- Martin, P., Kelly, N., Kahana, B., Kahana, E., Willcox, B. J., Willcox, D. C., & Poon, L. W. (2015). Defining successful aging: A tangible or elusive concept? *Gerontologist, 55*(1),

14–25. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu044>

- Martinson, M., & Berridge, C. (2015). Successful aging and its discontents: A systematic review of the social gerontology literature. *Gerontologist*, 55(1), 58–69. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu037>
- Park, H., Chey, J., & Lee, J. (2017). Vocabulary Knowledge is Not a Predictor of General Cognitive Functioning in Elderly People with Very Low Educational Attainment. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 16(1), 20. <https://doi.org/10.12779/dnd.2017.16.1.20>
- Park, S., Choi, B., Choi, C., Kang, J. M., & Lee, J. Y. (2019). Relationship between education, leisure activities, and cognitive functions in older adults. *Aging and Mental Health*, 23(12), 1651–1660. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1512083>
- Rowe, J., & Kahn, R. (1997). Successful Aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433–440. [https://doi.org/10.1207/s15327019eb0101\\_6](https://doi.org/10.1207/s15327019eb0101_6)
- Scazufca, M., Menezes, P. R., Araya, R., Di Rienzo, V. D., Almeida, O. P., Gunnell, D., & Lawlor, D. A. (2008). Risk factors across the life course and dementia in a Brazilian population: Results from the Sao Paulo Ageing & Health Study (SPAH). *International Journal of Epidemiology*, 37(4), 879–890. <https://doi.org/10.1093/ije/dyn125>
- Sobral, M., Pestana, M. H., & Paúl, C. (2015). Reserva cognitiva e a severidade da doença de Alzheimer. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 73(6), 480–486. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20150044>
- Sofia, A., & Gomes, A. (2018). *Relação entre Reserva Cognitiva e Funções Executivas: Estudo Piloto numa Amostra de Idosos* [Universidade Portucalense, Portugal]. <http://hdl.handle.net/11328/2618>
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448–460. <https://doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47(10), 2015–2028. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>
- Stern, Y., Barnes, C. A., Grady, C., Jones, R. N., & Raz, N. (2019). Brain reserve, cognitive reserve, compensation, and maintenance: operationalization, validity, and mechanisms of

cognitive resilience. *Neurobiology of Aging*, 83, 124–129.  
<https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2019.03.022>

Sundström, A., Sörman, D. E., Hansson, P., Ljungberg, J. K., & Adolfsson, R. (2020). Mental Demands at Work and Risk of Dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 74(3), 735–740. <https://doi.org/10.3233/JAD-190920>

Teater, B., & Chonody, J. M. (2020). What attributes of successful aging are important to older adults? The development of a multidimensional definition of successful aging. *Social Work in Health Care*, 59(3), 161–179.  
<https://doi.org/10.1080/00981389.2020.1731049>

White, C. M., St. John, P. D., Cheverie, M. R., Iraniparast, M., & Tyas, S. L. (2015). The role of income and occupation in the association of education with healthy aging: Results from a population-based, prospective cohort study Health behavior, health promotion and society. *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2504-9>

Wilson, R., Yu, L., Lamar, M., Schneider, J., Boyle, P., & Bennett, D. (2019). Education and cognitive reserve in old age. *Neurology*, 92(10).  
<https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000007036>

World Health Organization. (2020a). *Dementia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

World Health Organization. (2020b). *WHO Global Dementia Observatory Provisional Country Profile 2017*. <https://www.who.int/docs/default-source/mental-health/dementia/gdo-country-profiles/gdo-brazil1b101b0c45a4434593edfd3afd89f601.pdf?ua=1>

Zanjari, N., Sani, M. S., Chavoshi, M. H., Rafiey, H., & Shahboulaghi, F. M. (2017). Successful aging as a multidimensional concept: An integrative review. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 31(1), 686–691. <https://doi.org/10.14196/MJIRI.31.100>

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.