

ASSOCIAÇÃO DO DESEMPENHO COGNITIVO E ESTRATÉGIAS DE SELEÇÃO, OTIMIZAÇÃO E COMPENSAÇÃO EM PESSOAS IDOSAS*ASSOCIATION OF COGNITIVE PERFORMANCE AND STRATEGIES OF SELECTION, OPTIMIZATION AND COMPENSATION IN OLDER PEOPLE**ASOCIACIÓN ENTRE EL DESEMPEÑO COGNITIVO Y LAS ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN, OPTIMIZACIÓN Y COMPENSACIÓN EN PERSONAS MAYORES***Andrea Varisco Dani**

Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale. E-mail: andreavarisco5@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1388-9481>

Cesar Augusto Kampff

Doutorando em Diversidade Cultural e Inclusão Social pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale. E-mail: cesarkampff@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4338-5222>

Marliese Christine Simador Godoflite

Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale E-mail: fonomarliese@gmail.com Orcid: <http://orcid.org/0000-ooo3-2714-1623>

Rosane Barbosa

Doutoranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale E-mail: ro.barbosa@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-8411-4052>

Sabina Maria Stedile

Mestranda em Diversidade Cultural e Inclusão Social pelo Programa de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Universidade Feevale E-mail: sabinastedile@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3398-7342>

Geraldine Alves dos Santos

Professora do Departamento de Pós-graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social e Psicologia. Universidade Feevale. E-mail: geraldinesantos@feevale.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5620-9071>

ABSTRACT

Population aging highlights the importance of investigating factors associated with successful aging. This study aimed to analyze the association between cognitive performance and Selection, Optimization, and Compensation (SOC) strategies in older adults. The research, utilizing a quantitative, cross-sectional, and correlational design, involved 297 older adults (≤ 60 years) distributed into three groups: computer training participants ($n=57$), aquatic exercise participants ($n=73$), and a comparison group ($n=167$). The Mini-Mental State Examination (MMSE) and the SOC Inventory were used, with data analyzed using descriptive statistics and Pearson's correlation. The results revealed that the Computer Training group obtained the highest mean cognitive performance ($M=26.5$) and showed moderate correlations between the Compensation strategy and multiple cognitive domains. The Aquatic Exercise group, in turn, registered the lowest prevalence of cognitive deficit (13.7%). Education level was consistently associated with better cognitive performance in all groups. It is concluded that engagement in cognitively stimulating activities is associated with better cognitive performance and the more effective use of adaptive strategies, reinforcing the importance of gerontological interventions to promote cognitive plasticity and active aging.

KEYWORDS: Aging; Cognitive Performance; SOC Strategies (Selection, Optimization, and Compensation Strategies).

RESUMO

O envelhecimento populacional destaca a importância de investigar fatores associados ao envelhecimento bem-sucedido. Este estudo objetivou analisar a associação entre o desempenho cognitivo e as estratégias de Seleção, Otimização e Compensação (SOC) em pessoas idosas. A pesquisa, de delineamento quantitativo, transversal e correlacional, envolveu 297 idosos (≥ 60 anos) distribuídos em três grupos: praticantes de informática ($n=57$), hidroginástica ($n=73$) e um grupo de comparação ($n=167$). Utilizou-se o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e o Inventário SOC, com dados analisados por estatística descritiva e correlação de Pearson. Os resultados revelaram que o grupo Informática obteve a maior média de desempenho cognitivo ($M=26,5$) e apresentou as correlações moderadas entre a estratégia de Compensação e múltiplos domínios cognitivos. O grupo Hidroginástica, por sua vez, registrou a menor prevalência de déficit cognitivo (13,7%). A escolaridade mostrou-se um fator consistentemente associado a um melhor desempenho cognitivo em todos os grupos. Conclui-se que o engajamento em atividades cognitivamente estimulantes se associa a um melhor desempenho cognitivo e ao uso mais eficaz de estratégias adaptativas, reforçando a importância de intervenções gerontológicas para promover a plasticidade cognitiva e um envelhecimento ativo.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Desempenho Cognitivo; Estratégias SOC.

RESUMEN

El envejecimiento poblacional destaca la importancia de investigar factores asociados con el envejecimiento exitoso. Este estudio tuvo como objetivo analizar la asociación entre el

rendimiento cognitivo y las estrategias de Selección, Optimización y Compensación (SOC) en personas mayores. La investigación, con un diseño cuantitativo, transversal y correlacional, involucró a 297 personas mayores (≤ 60 años) distribuidas en tres grupos: participantes de informática ($n=57$), participantes de hidrogimnasia ($n=73$) y un grupo de comparación ($n=167$). Se utilizaron el Mini Examen del Estado Mental (MMSE) y el Inventory SOC, y los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y correlación de Pearson. Los resultados revelaron que el grupo de Informática obtuvo el promedio más alto de rendimiento cognitivo ($M=26,5$) y presentó correlaciones moderadas entre la estrategia de Compensación y múltiples dominios cognitivos. Por su parte, el grupo de Hidrogimnasia registró la prevalencia más baja de déficit cognitivo (13,7%). El nivel educativo se mostró como un factor consistentemente asociado con un mejor rendimiento cognitivo en todos los grupos. Se concluye que la participación en actividades cognitivamente estimulantes se asocia con un mejor rendimiento cognitivo y un uso más eficaz de estrategias adaptativas, reforzando la importancia de las intervenciones gerontológicas para promover la plasticidad cognitiva y un envejecimiento activo.

PALABRAS CLAVE: Envejecimiento; Desempeño Cognitivo; Estrategias SOC (Selección, Optimización y Compensación).

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fenômeno global. O século atual está caracterizado por notórias mudanças, dentre elas o envelhecimento populacional que atinge os países desenvolvidos, bem como os países em desenvolvimento, despontando como uma das maiores conquistas da sociedade, mas paradoxalmente como um dos maiores desafios para a agenda contemporânea. Em 2019, havia 703 milhões de pessoas com 65 anos ou mais na população global. Em 2020, estimava-se que havia cerca de 727 milhões de pessoas com 65 anos ou mais, número que, segundo as projeções da Organização das Nações Unidas, deve mais que dobrar, ultrapassando 1,5 bilhão em 2050. No mesmo período, a população de 80 anos ou mais está projetada para triplicar, alcançando aproximadamente 426 milhões. Esse processo ocorre de maneira desigual entre os países, sendo mais rápido e com maiores desafios nos países em desenvolvimento, devido às diferenças nos sistemas de saúde, condições socioeconômicas e velocidade da transição demográfica (ONU, 2020; WHO, 2020).

A propósito das teorias sobre o envelhecimento bem-sucedido, o pensamento orientado para o futuro é uma noção presente naquela que é considerada uma das mais importantes teorias sobre o envelhecimento bem-sucedido – o modelo de seleção-otimização-compensação (SOC) proposto por Baltes e Baltes (1990). Pode ser entendida como uma estratégia para lidar com as restrições relacionadas à idade, como a diminuição da energia ou da capacidade cognitiva. De acordo com o modelo, uma pessoa com sucesso de envelhecimento é capaz de selecionar seus objetivos pessoais para se adaptar à perda natural de recursos. Por exemplo, as metas pessoais podem ser readequadas de forma a permitir uma redução do número de atividades que a pessoa

deseja desenvolver, selecionando os domínios ou atividades que parecem mais recompensadores, significativos ou de outra forma relevantes. A pessoa então dedica seus recursos restantes (por exemplo: tempo e energia) para alcançar os resultados desejados nos domínios selecionados (Meng, A.; Sundstrup, E.; Andersen, L. L. 2024).

O aumento da longevidade humana associado à transição demográfica foi o motor do crescimento da população global. O declínio subsequente da fertilidade, no entanto, foi o gatilho que levou a um crescimento contínuo da proporção de pessoas idosas na população global. As transformações que compõem e influenciam o envelhecimento são complexas. No nível biológico, uma grande variedade de danos moleculares e celulares está associada ao envelhecimento. Como decorrência, esse dano leva a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, aumentando o risco de contrair várias doenças, declinando a capacidade intrínseca do indivíduo. Entretanto, essas modificações não são lineares ou consistentes. Além disso, a idade avançada frequentemente envolve mudanças significativas além das perdas biológicas. Essas mudanças incluem mudanças nos papéis e posições sociais, bem como na necessidade de lidar com perdas de relações próximas (ONU, 2020).

Além disso, o processo de envelhecimento é entendido como integrante do ciclo de vida, de acordo com a corrente teórica da perspectiva desenvolvimental do ciclo de vida. Esta perspectiva sugere que, ao longo do desenvolvimento, a pessoa não perde a sua capacidade plástica, de mudança e adaptação a novas circunstâncias, sendo capaz de reverter ou compensar as perdas com outras capacidades. Este processo permite envelhecer de um modo mais positivo, selecionando o mais importante, otimizando-o e usando eventuais compensações (Baltes; Baltes, 1990).

O modelo SOC é empregado como uma estrutura para organizar adaptações comportamentais no gerenciamento de rotinas cotidianas. O envelhecimento bem-sucedido é um processo contínuo de otimização de oportunidades para manter e melhorar a saúde física e mental, assim como a independência e a qualidade de vida ao longo do curso de vida. Desta forma, opta-se por uma visão positiva do envelhecimento, dado que a investigação nesta área tem revelado que o envelhecimento é uma experiência mais positiva do que se pressupunha e que as pessoas idosas mantêm um elevado potencial para o desenvolvimento e aprendizagem (Remillard; Fausset; Fain, 2019).

Verifica-se a necessidade de pesquisas que contemplem entender os processos da relação entre pessoas idosas ativas, desempenho cognitivo e estratégias SOC durante o envelhecimento bem-sucedido. Assim, esse estudo objetivou analisar a associação do desempenho cognitivo com as estratégias de seleção, otimização e compensação.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como quantitativo, de delineamento transversal e correlacional. A abordagem quantitativa foi escolhida para permitir a análise estatística das associações entre as variáveis de interesse, fornecendo as relações entre desempenho cognitivo e estratégias SOC na população estudada. Para a análise dos dados, foi empregada a estatística descritiva e inferencial. A análise descritiva foi utilizada para caracterizar a amostra (n), percentuais (%), médias (M) e desvios-padrão (DP). Para verificar a associação entre as variáveis de interesse (desempenho cognitivo, estratégias SOC e escolaridade), foi utilizado o teste de correlação de Pearson. O nível de significância adotado para todos os testes foi de $p < 0,05$. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 25.0.

A pesquisa foi realizada no município de Novo Hamburgo (RS) em parceria com a Diretoria de Inclusão Digital da Secretaria Municipal de Administração (SEMAD) da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo (RS), no município de Dois Irmãos (RS) em parceria com a Secretaria de Saúde, Assistência Social e Meio Ambiente e no município de Iotti (RS) em parceria com o Conselho Municipal do Idoso e a Secretaria de Saúde e Assistência Social.

A amostra deste estudo foi composta por 297 sujeitos, de ambos os sexos e acima dos 60 anos, divididos em três grupos. O grupo I foi formado por 73 indivíduos praticantes de hidroginástica do município de Dois Irmãos (RS), o grupo II foi composto por 57 pessoas idosas participantes de um programa de informática da cidade de Novo Hamburgo (RS) e o grupo III, denominado grupo de comparação, foi composto por pessoas idosas cadastradas no Sistema Único de Saúde do município de Iotti/RS, sem participação regular em programas estruturados de atividades físicas ou cognitivas. Este grupo foi incluído para permitir a comparação dos resultados com aquelas pessoas que não estavam em intervenções específicas, representando uma amostra mais próxima da população geral da região.

Os instrumentos de avaliação foram aplicados por etapas, respeitando a disposição das pessoas idosas para aplicação deles. Os critérios de inclusão foram: (a) idade igual ou superior a 60 anos; (b) capacidade de compreender e responder aos instrumentos de avaliação; (c) concordância em participar voluntariamente da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; (d) para os grupos I e II, participação regular nas atividades (hidroginástica ou informática) há pelo menos três meses. E os critérios de exclusão: (a) diagnóstico médico prévio de demência ou comprometimento cognitivo grave registrado em prontuário; (b) déficits sensoriais graves (auditivos ou visuais) não corrigidos que impedissem a aplicação dos instrumentos; (c) condições clínicas agudas que impossibilitassem a participação no momento da coleta.

As coletas de dados do grupo I foram realizadas no espaço onde as aulas de hidroginástica são realizadas, na cidade de Dois Irmãos (RS). Já as coletas de dados do grupo II foram feitas no Espaço Cultural Albano Hartz, onde o curso de informática é ministrado, na localidade de Novo Hamburgo (RS) e o grupo III em 5 postos de saúde do município de Iboti/RS, respeitando as condições de sigilo, luminosidade e acessibilidade. As etapas da pesquisa foram realizadas e acompanhadas por profissionais qualificados na área da gerontologia visando não oferecer riscos aos participantes. O tempo de duração das entrevistas foi definido de acordo com as condições.

Para analisar as variáveis de desempenho cognitivo e estratégias de envelhecimento bem-sucedido, os seguintes instrumentos foram utilizados:

1. Dados sócio demográficos - Dados de identificação abordando: Nome, idade, sexo, escolaridade, estado civil.
2. Mini Exame do Estado Mental (MEEM) - É um teste de rastreamento cognitivo muito utilizado na avaliação de pessoas idosas e foi desenvolvido por Folstein, Folstein e McHugh (1975) e traduzido por Bertolucci, *et al.*, (1994). É composto por diversas questões tipicamente agrupadas em sete categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). Sua aplicação é rápida, variando de 5 a 10 minutos. Os itens são avaliados por uma pontuação que varia de 1 a 5 pontos, atingindo no máximo 30 pontos. Seguindo as recomendações de Brucki et al. (2003) para a população brasileira, foram adotados os seguintes pontos de corte ajustados por escolaridade: analfabetos (\leq 20 pontos), 1 a 4 anos de escolaridade (\leq 25 pontos), 5 a 8 anos (\leq 26 pontos), 9 a 11 anos (\leq 28 pontos) e escolaridade superior a 11 anos (\leq 29 pontos). Escores abaixo destes valores foram considerados indicativos de déficit cognitivo.
3. Inventário SOC (Seleção, Otimização, Compensação) - explica o conceito de envelhecimento bem-sucedido. Na sua versão original contém 48 itens, porém neste estudo foi utilizada a versão reduzida que foi descrita por Baltes et al. (1999) como mais favorável, sendo composto por 12 itens de escolha, distribuídos em quatro subescalas: Seleção Eletiva (3 itens), Seleção Baseada em Perdas (3 itens), Otimização (3 itens) e Compensação (3 itens). Cada item apresenta duas alternativas, sendo que uma delas reflete o uso da estratégia SOC e recebe pontuação 1, enquanto a outra recebe pontuação 0. A pontuação de cada subescala varia de 0 a 3, e a pontuação total do instrumento varia de 0 a 12, com escores mais altos indicando maior uso de estratégias SOC. A adaptação transcultural do instrumento para a realidade brasileira foi realizada por Almeida, Stobäus e Resende (2013).

Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Feevale/Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo (CEP), Plataforma Brasil; número de aprovação 3.096.990. Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/2012. Status: Aprovado. Apreciação CONEP: Não é necessário. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa e assinaram o TCLE em duas vias, ficando uma com o participante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 apresentamos os dados descritivos das variáveis faixa etária, sexo e escolaridade de acordo com cada de grupo de pessoas idosas avaliado neste estudo. A amostra (N=297) foi composta por participantes com idade entre 60 e 69 anos (n=160; 53,9%), seguidos por aqueles com 70 anos ou mais (n=137; 46,1%). No grupo de Hidroginástica, houve uma predominância de participantes com 70 anos ou mais (n=55; 75,3%), enquanto no grupo de Informática, a maioria tinha entre 60 e 69 anos (n=33; 57,9%). Observou-se uma expressiva maioria de participantes do sexo feminino (n=224; 75,4%) em comparação ao sexo masculino (n=73; 24,6%). Essa proporção se manteve nos grupos de Informática (82,5% feminino), Hidroginástica (74,0% feminino) e Comparaçao (73,7% feminino). O nível de escolaridade predominante na amostra foi o fundamental (n=220; 74,1%), seguido pelo médio (n=50; 16,8%). O grupo de Informática destacou-se por apresentar a maior proporção de participantes com nível superior (n=10; 17,5%), em contraste com os grupos de Hidroginástica (n=4; 5,5%) e Comparaçao (n=2; 1,2%).

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis faixa etária, sexo e escolaridade

Variável	Categoria	Informática (n=57)	Hidroginástica (n=73)	Comparação (n=167)	Total (N=297)
Faixa etária	60 a 69 anos	n %	33 57,9	18 24,7	109 65,3
	≥70 anos	n %	24 42,1	55 75,3	58 34,7
	Total	n %	57 100,0	73 100,0	137 100,0
Sexo	Masculino	n %	10 17,5	19 26,0	44 26,3
	Feminino	n %	47 82,5	54 74,0	123 73,7
	Total	n %	57 100,0	73 100,0	224 100,0
Escolaridade	Informal	n %	0 0,0	0 0,0	11 6,6
	Fundamental	n %	31 54,4	60 82,2	129 77,2
	Médio	n %	16 28,1	9 12,3	25 15,0
	Superior	n %	10 17,5	4 5,5	2 1,2
	Total	n %	57 100,0	73 100,0	167 100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

Na tabela 2 podemos identificar a análise descritiva da classificação do déficit cognitivo revelando, diferenças entre os grupos. O grupo Hidroginástica apresentou a maior proporção de participantes com ausência de déficit cognitivo, com 63 indivíduos (86,3%) classificados nesta categoria, enquanto apenas 10 (13,7%) mostraram presença de déficit. Em contrapartida, o grupo Comparação registrou a maior prevalência de déficit cognitivo, afetando 65 participantes (38,9%), enquanto 102 (61,1%) não apresentaram déficit. O grupo Informática demonstrou um perfil intermediário, com 40 participantes (70,2%) sem déficit cognitivo e 17 (29,8%) com presença de déficit.

Tabela 2 – Análise descritiva do déficit cognitivo segundo o Mini Exame do Estado Mental

Grupo		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Informática	Ausência de Déficit Cognitivo	40	70,2	70,2
	Presença de Déficit Cognitivo	17	29,8	29,8
	Total	57	100,0	100,0
Hidroginástica	Ausência de Déficit Cognitivo	63	86,3	86,3
	Presença de Déficit Cognitivo	10	13,7	13,7
	Total	73	100,0	100,0
Comparação	Ausência de Déficit Cognitivo	102	61,1	61,1
	Presença de Déficit Cognitivo	65	38,9	38,9
	Total	167	100,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

Na tabela 3 observamos a análise descritiva do desempenho cognitivo através da pontuação geral do MEEM que varia de 0 a 30. Na pontuação do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), o grupo Informática obteve a maior média ($M=26,5$; $DP=2,62$), seguido pelos grupos Hidroginástica ($M=25,0$; $DP=2,65$) e Comparação ($M=24,4$; $DP=3,49$). Todos os grupos apresentaram alto desempenho em Orientação (temporal e espacial) e Memória Imediata, com médias superiores a 0,95, indicando habilidades bem preservadas. As diferenças mais significativas foram observadas em domínios de maior complexidade. Em Atenção e Cálculo, o grupo Informática ($M=0,66$) superou os demais. A maior disparidade ocorreu na Evocação, onde o grupo Comparação ($M=0,27$; $DP=0,35$) demonstrou um desempenho inferior ao dos grupos Informática ($M=0,65$; $DP=0,25$) e Hidroginástica ($M=0,57$; $DP=0,29$). Curiosamente, na habilidade visuoconstrutiva (Cópia do desenho), o grupo Comparação obteve a maior média ($M=0,83$).

Tabela 3 – Análise descritiva do desempenho cognitivo segundo o Mini Exame do Estado Mental

Grupo	Informática (N=57)		Hidroginástica (N=73)		Comparação (N=167)	
	Média	dp.	Média	Dp.	Média	Dp.
Pontuação total MEEM	26,5	2,62	25,0	2,65	24,4	3,49
Orientação Temporal Média	0,97	0,07	0,96	0,09	0,94	0,12
Orientação Espacial Média	0,98	0,05	0,95	0,12	0,96	0,10
Orientação Média	0,98	0,04	0,95	0,08	0,95	0,10
Memória Imediata Média	0,99	0,04	0,98	0,06	0,98	0,08
Cálculo Média	0,66	0,34	0,53	0,36	0,59	0,35
Evocação Palavras Média	0,65	0,25	0,57	0,29	0,27	0,35
Nomeação Média	0,99	0,06	1,00	0,00	0,98	0,12
Repetição Média	0,96	0,18	0,91	0,27	0,94	0,22
Comando Média	0,93	0,13	0,95	0,12	0,93	0,16
Leitura Média	0,94	0,22	0,94	0,22	0,89	0,31
Frase Média	0,96	0,18	0,67	0,47	0,77	0,42
Cópia do Desenho Média	0,78	0,41	0,58	0,49	0,83	0,37

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

Na tabela 4 são apresentados os resultados da análise descritiva das médias (M) e desvios-padrão (DP) da Escala de Otimização Seletiva com Compensação (SOC-12) revelando, um perfil de estratégias de vida homogêneo entre os três grupos avaliados. Na pontuação SOC total, os grupos apresentaram médias muito próximas, com uma leve vantagem para o grupo Informática ($M=7,46$; $DP=1,89$), seguido pelo grupo Comparação ($M=7,41$; $DP=2,28$) e Hidroginástica ($M=7,12$; $DP=2,23$). Ao analisar as subescalas, observam-se algumas distinções. O grupo Informática demonstrou maior uso da estratégia de Seleção baseada em perdas ($M=2,28$; $DP=0,67$). Em contrapartida, o grupo Comparação registrou as maiores médias nas estratégias de Otimização ($M=1,81$; $DP=0,87$) e Compensação ($M=1,85$; $DP=0,92$). Na subescala de Seleção eletiva, todos os grupos tiveram um desempenho bastante similar, com médias variando entre 1,78 e 1,86, indicando um uso semelhante desta estratégia em toda a amostra.

Tabela 4 – Análise descritiva das estratégias de Seleção, Otimização e Compensação

Grupo	SOC	Seleção Eletiva	Seleção Baseada Perdas	Otimização	Compensação
Informática (N=57)	Média Dp.	7,46 1,89	1,86 0,78	2,28 0,67	1,70 0,82
Hidroginástica (N=73)	Média Dp.	7,12 2,23	1,84 0,74	2,01 0,89	1,59 0,94
Comparação (N=167)	Média Dp.	7,41 2,28	1,78 0,89	1,97 0,84	1,81 0,87

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

A tabela 5 traz a análise de correlação entre as estratégias de Seleção, Otimização e Compensação (SOC) e o desempenho cognitivo (MEEM) revelou associações específicas e significativas para cada grupo, indicando que o uso de certas estratégias de vida se relaciona com diferentes habilidades cognitivas. Grupo Informática (n=57): a estratégia de Compensação demonstrou a correlação mais forte e abrangente, associando-se positivamente com o desempenho no MEEM total ($r=0,358$; $p=0,006$), na Atenção e cálculo ($r=0,277$; $p=0,037$), na Evocação ($r=0,279$; $p=0,035$) e na Cópia do desenho ($r=0,277$; $p=0,037$). Adicionalmente, o SOC total correlacionou-se com a Linguagem ($r=0,263$; $p=0,048$). Grupo Hidroginástica (n=73): foi encontrada apenas uma correlação positiva e significativa entre a estratégia de Compensação e a habilidade de Cópia do desenho ($r=0,232$; $p=0,048$). Grupo Comparação (n=167): a Orientação espacial foi o domínio cognitivo que mais se correlacionou com as estratégias SOC. Observaram-se associações positivas desta habilidade com o SOC total ($r=0,199$; $p=0,010$), com a Seleção baseada em perdas ($r=0,197$; $p=0,011$) e com a Compensação ($r=0,201$; $p=0,009$). A Seleção baseada em perdas também se correlacionou com a Linguagem ($r=0,167$; $p=0,031$).

Tabela 5 – Correlação entre desempenho cognitivo e estratégias SOC por grupo

Grupo			Correlação	<i>p</i>	n
	SOC	MEEM	de Pearson		
Informática	SOC	Linguagem	0,263	0,048*	57
	Compensação	MEEM	0,358	0,006**	57
	Compensação	Atenção e Cálculo	0,277	0,037*	57
	Compensação	Evocação	0,279	0,035*	57
	Compensação	Cópia do desenho	0,277	0,037*	57
Hidroginástica	Compensação	Cópia do desenho	0,232	0,048*	73
Comparação	SOC	Orientação espacial	0,199	0,010*	167
	Seleção Baseada em Perdas	Orientação espacial	0,197	0,011*	167
	Seleção Baseada em Perdas	Linguagem	0,167	0,031*	167
	Compensação	Orientação espacial	0,201	0,009**	167

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

Nota: r = Coeficiente de correlação de Pearson; p = Nível de significância; n = Tamanho da amostra; SOC = Seleção, Otimização e Compensação; MEEM = Mini Exame do Estado Mental. *p < 0,05; **p < 0,01

Na tabela 6 analisamos a correlação estratificada por faixa etária revelando padrões de associação distintos entre as estratégias SOC e o desempenho cognitivo. No grupo Informática (60-69 anos, n=33), observaram-se as correlações mais fortes, com a Linguagem associando-se ao SOC total ($r=0,528$), Seleção baseada em perdas ($r=0,538$) e Otimização ($r=0,516$). A Compensação correlacionou-se com o MEEM total ($r=0,458$), Atenção e cálculo ($r=0,358$), Evocação ($r=0,366$) e Linguagem ($r=0,351$). No grupo Comparação, os resultados variaram com a idade. Na faixa de 60-69 anos (n=109), as correlações foram fracas, com a Seleção baseada em perdas associando-se à Repetição ($r=0,214$) e a Compensação à Orientação temporal ($r=0,228$). Já na faixa de ≥ 70 anos (n=58), a Orientação espacial foi o principal domínio correlacionado, associando-se ao SOC total ($r=0,306$), à Seleção baseada em perdas ($r=0,302$) e à Compensação ($r=0,280$).

Tabela 6 – Correlação entre desempenho cognitivo e estratégias SOC por faixa etária

Grupo	Faixa etária	Variável	Correlação de Pearson		p	N	
			SOC	MEEM			
Informática	60 a 69 anos	SOC	Linguagem	0,528	0,002**	33	
		Seleção baseada em perdas	Linguagem	0,538	0,011*	33	
		Otimização	Linguagem	0,516	0,002**	33	
		Compensação	MEEM	0,458	0,007**	33	
		Compensação	Atenção e Cálculo	0,358	0,041*	33	
		Compensação	Evocação	0,366	0,036*	33	
Comparação	60 a 69 anos	Seleção baseada em perdas	Compensação	Linguagem	0,351	0,045*	33
		Compensação	Repetição	Orientação temporal	0,214	0,025*	109
		Compensação	Orientação temporal	0,228	0,017*	109	
	Acima de 70 anos	SOC	Seleção baseada em perdas	Orientação espacial	0,306	0,019*	58
		Seleção baseada em perdas	Orientação espacial	0,302	0,021*	58	
		Seleção baseada em perdas	Nomeação	0,274	0,037*	58	
		Compensação	Orientação espacial	0,280	0,033*	58	

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

Nota: r = Coeficiente de correlação de Pearson; p = Nível de significância; n = Tamanho da amostra; SOC = Seleção, Otimização e Compensação; MEEM = Mini Exame do Estado Mental. *p < 0,05; **p < 0,01.

Na tabela 7 identificamos que a relação da variável escolaridade associa-se positivamente ao desempenho cognitivo em todos os grupos, com destaque para a correlação com o MEEM total e o domínio de Atenção e cálculo. A associação moderada com o MEEM total foi encontrada no grupo Hidroginástica ($r=0,417$), que também apresentou correlações com Otimização e Orientação. No grupo Informática, as correlações com o MEEM total ($r=0,384$) e Atenção e cálculo ($r=0,366$) foram moderadas. Por fim, no grupo Comparação, a escolaridade associou-se a uma gama mais ampla de variáveis, incluindo SOC total ($r=0,162$), Linguagem ($r=0,274$) e Orientação espacial ($r=0,188$).

Tabela 7 – Correlação entre escolaridade, desempenho cognitivo e estratégias SOC

Grupo	Variável	Correlação de Pearson	p	n
Informática	Pontuação MEEM	0,384	0,003**	57
	Atenção e Cálculo	0,366	0,005**	57
	Orientação	0,288	0,030*	57
Hidroginástica	Otimização	0,263	0,025*	73
	Pontuação MEEM	0,417	0,000***	73
	Atenção e Cálculo	0,325	0,005*	73
Comparação	SOC	0,162	0,038**	167
	Pontuação MEEM	0,298	0,000***	167
	Orientação espacial	0,188	0,015*	167
	Atenção e Cálculo	0,229	0,003**	167
	Linguagem	0,274	0,000***	167

Fonte: Dados da pesquisa (2019, 2020)

Nota: r = Coeficiente de correlação de Pearson; p = Nível de significância; SOC = Seleção, Otimização e Compensação; MEEM = Mini Exame do Estado Mental. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

A partir dos resultados apresentados, foi possível verificar os domínios cognitivos que podem influenciar nas estratégias SOC para um envelhecimento bem-sucedido. Identificamos no grupo de informática e controle uma predominância do grupo de pessoas idosas na faixa etária de 60 a 69 anos. A predominância de mulheres nos três grupos acompanha a tendência amplamente registrada na literatura, fenômeno conhecido como “feminização da velhice” e amplamente descrito em estudos recentes, que destacam maior participação feminina em programas sociais, esportivos e educativos, aumentando sua exposição à estimulação cognitiva e social marcada pela maior longevidade e maior engajamento feminino em programações comunitárias (Cosco *et al.*, 2019).

A relação direta entre escolaridade e desempenho cognitivo, observada em todos os grupos, reforça evidências atualizadas sobre o papel da reserva cognitiva como fator de proteção

contra o declínio cognitivo. Estudos recentes demonstram que a educação formal amplia a capacidade do cérebro de tolerar lesões e declínios funcionais, além de favorecer o uso de estratégias cognitivas de adaptação ao envelhecimento, como as estratégias SOC (Martín-Rodríguez, A. *et al.*, 2025; Stern *et al.*, 2020). Teorias líderes propõem que a educação reduz o declínio cerebral no envelhecimento, aumenta a tolerância à patologia cerebral ou que ela não afeta o declínio cognitivo, mas reflete uma função cognitiva mais elevada na infância (Fjell, *et al.* 2025), o que dialoga diretamente com a heterogeneidade encontrada entre os três grupos avaliados.

No VII Fórum Internacional da Longevidade (2019) foi discutida a importância sobre como reduzir o risco de declínio cognitivo e o surgimento de demência, enfatizando que a educação na infância é um poderoso fator preventivo de demência. A reserva cognitiva aumenta com a estimulação dos processos cognitivos. Outro ponto relevante é a prática de exercícios físicos regulares, mesmo que de intensidade moderada, como fator de prevenção do declínio cognitivo.

Aprender a ler estimula e modifica certas habilidades fundamentais, como memória, habilidades visuoespaciais e visuomotoras. Estudos de imagens funcionais demonstram que a alfabetização e a educação influenciam os caminhos usados pelo cérebro para resolver problemas. A existência de redes neurais parcialmente específicas como provável consequência do nível de alfabetização sustenta a hipótese de que a educação impacta não apenas as estratégias do cotidiano do indivíduo, mas também as redes cerebrais. Cabe salientar que a linguagem escrita não apenas exerce um papel na mediação da cognição, mas também expande o conhecimento do mundo, o que a torna um aspecto bastante influente na linguagem e na cognição. Sem a linguagem escrita, o conhecimento do mundo externo é parcialmente limitado por informações sensoriais imediatas e condições ambientais concretas (Dias, 2020;).

Estes fatores se confirmam quando é constatado no grupo de informática a correlação da linguagem com as estratégias SOC. Os dados levam-nos a refletir que no grupo de informática há mais processos cognitivos correlacionados com o uso de estratégias SOC de envelhecimento bem-sucedido. Cabe salientar os recursos utilizados por estas pessoas idosas, que promovem a estimulação da comunicação e das funções executivas, através da aprendizagem do uso da internet, possibilitando a comunicação entre o grupo de convívio. Esses resultados vão ao encontro da teoria de seleção, otimização e compensação de Baltes e Baltes (1990) que reforça que as pessoas idosas devem apresentar reservas para manter suas habilidades cognitivas e aumentar o conhecimento e o uso de estratégias cognitivas. Foi observada a correlação positiva do desempenho cognitivo com as estratégias de envelhecimento bem-sucedido. Esta relação ocorreu com a estratégia de otimização, que se refere a realizar todos os esforços para atingir um

objetivo. Também ocorreu com a estratégia de seleção baseada em perdas que ocorre em resposta ao declínio de recursos ou à extinção de uma meta que estava anteriormente disponível; é a busca de novas metas, focar em objetivos mais importantes ou adaptação a novos padrões que podem ser alcançados com os recursos disponíveis.

Os resultados do estudo mostram que a estratégia de seleção baseada em perdas foi a mais utilizada nos 3 grupos pesquisados, sendo que o foco na meta mais utilizada é consequência das perdas ocorridas durante todo o processo de desenvolvimento/envelhecimento. Pesquisas evidenciam que, diante da redução de recursos físicos, cognitivos e contextuais, pessoas idosas tendem a reorganizar seus objetivos, selecionando metas mais relevantes e compatíveis com suas capacidades funcionais, o que se associa a maiores níveis de bem-estar (Zajac-Lamparska, 2021). Tal estratégia reflete um processo adaptativo central no modelo SOC, no qual o indivíduo se ajusta continuamente ao balanço entre ganhos e perdas, otimizando recursos e desenvolvendo formas alternativas de lidar com demandas cognitivas e físicas (Bolenz; Pachur, 2024).

No grupo de inclusão digital, identificou-se maior número de correlações significativas entre desempenho cognitivo — especialmente nos domínios de linguagem e funções executivas — e estratégias SOC. Corroborando com pesquisas contemporâneas que demonstram que o uso de tecnologias digitais, quando acompanhado de atividades educativas, estimula funções executivas, atenção dividida, raciocínio e comunicação, além de promover engajamento social e autonomia. Wang *et al.* (2024) mostra que a exclusão digital está associada ao comprometimento cognitivo em adultos mais velhos em 23 países. A literatura reforça que pessoas idosas inseridas em programas de inclusão digital tendem a desenvolver repertórios mais amplos de estratégias adaptativas, o que favorece a seleção de metas, a otimização de recursos cognitivos e a compensação diante de limitações funcionais (Aleti.; *et al.* 2024).

No grupo de hidroginástica, observou-se correlação entre a capacidade construtiva visual e a estratégia de compensação. Esse resultado encontra suporte em evidências recentes que apontam que a atividade física regular — incluindo exercícios realizados em ambiente aquático — está associada a benefícios neurocognitivos consistentes, tais como melhor desempenho visuoespacial, maior controle atencional e aprimoramento das funções executivas (Chen *et al.*, 2020). Exercícios aquáticos exigem ajustes motores amplos, coordenação, foco atencional e monitoramento do próprio corpo, o que pode favorecer processos compensatórios quando o indivíduo precisa adaptar sua execução motora para manter o desempenho. Além disso, estudos recentes mostram que, diante da redução de recursos cognitivos ao longo dos anos, pessoas idosas tendem a utilizar estratégias compensatórias de forma mais pronunciada, ajustando objetivos e reorganizando comportamentos para alcançar resultados satisfatórios (Wang; Tsai, 2021; Zajac-Lamparska, 2021).

A predominância da seleção baseada em perdas nos três grupos analisados confirma o que vem sendo destacado em revisões contemporâneas sobre o modelo SOC: com o avanço da idade, o indivíduo passa a priorizar um conjunto menor de metas, concentrando seus esforços naquilo que é mais significativo e viável, dada a disponibilidade reduzida de recursos físicos e cognitivos (Zajac-Lamparska, 2021). Essa reorganização adaptativa, descrita pela teoria clássica de Baltes e Baltes (1990) e amplamente reafirmada em estudos recentes, representa um mecanismo essencial para o envelhecimento bem-sucedido.

Destacamos também, que no grupo controle, foi constatada a presença de déficit cognitivo em 38,9%, sendo que, por outro lado o maior índice de ausência de déficit cognitivo 86,3%, se deu no grupo de hidroginástica o que nos leva a refletir sobre o impacto das atividades cognitivas e físicas na vida da pessoa idosa. A prevalência de declínio cognitivo observado associou-se ao grupo que não pratica atividades cognitivas e/ou físicas específicas, como informática e hidroginástica. Silva e colaboradores (2020), no estudo conduzido em um município do Rio Grande do Sul, com 305 pessoas idosas, identificaram a presença de déficit cognitivo em 24,9%, da amostra, evidenciando que o comprometimento cognitivo prediz o desenvolvimento de incapacidade funcional. Nesse sentido, as ações direcionadas a atenção à saúde da pessoa idosa devem fortalecer o cuidado, a prevenção e o controle das perdas cognitivas, principalmente na atenção primária (Silva, *et al.* 2020).

A maior prevalência de déficit cognitivo identificada no grupo de comparação — formado por pessoas idosas não expostas a atividades estruturadas — dialoga diretamente com diretrizes internacionais que afirmam que a ausência de estimulação cognitiva contínua, hábitos inativos e baixa escolaridade são fatores de risco para declínio cognitivo e demências (WHO, 2019). Isto reforça a necessidade de políticas públicas alinhadas à Década do Envelhecimento Saudável (2020–2030), que recomenda programas de estimulação cognitiva, atividades físicas regulares e ampliação de oportunidades de participação social como estratégias centrais para preservar a saúde cognitiva da população idosa (WHO, 2020).

De forma integrada, os resultados deste estudo indicam que o engajamento em atividades cognitivas e físicas, a maior escolaridade e a participação social ampliada constituem fatores protetores relevantes para o desempenho cognitivo e para o uso mais diversificado de estratégias SOC. Os dados reforçam que idosos envolvidos em práticas educativas, tecnológicas e corporais apresentam melhor capacidade de reorganização adaptativa, maior flexibilidade cognitiva e maior autonomia funcional. Assim, este estudo contribui para o avanço das discussões sobre envelhecimento ativo e para o fortalecimento de práticas gerontológicas que promovam estimulação multidimensional, participativa e contínua, favorecendo trajetórias de envelhecimento bem-sucedido no contexto brasileiro.

CONCLUSÃO

O presente estudo investigou a associação entre desempenho cognitivo e estratégias de Seleção, Otimização e Compensação em uma amostra de 297 pessoas idosas brasileiras, distribuídos em três grupos com diferentes níveis de atividades estruturadas. Os resultados evidenciaram correlações significativas, embora fraca a moderada, entre o uso de estratégias SOC e o desempenho em domínios cognitivos específicos, com padrões distintos entre os grupos analisados.

Entre os principais achados, destaca-se que a estratégia de seleção baseada em perdas foi a mais utilizada nos três grupos e sugere que as pessoas idosas tendem a reorganizar seus objetivos e recursos em resposta às limitações naturais do processo de envelhecimento. No grupo de inclusão digital, observou-se maior número de correlações significativas entre estratégias SOC e desempenho cognitivo, nos domínios de linguagem e funções executivas, sugerindo que atividades cognitivamente estimulantes podem estar associadas a um uso mais efetivo de estratégias adaptativas. No grupo de hidroginástica, a correlação entre compensação e habilidades visuoespaciais aponta para uma possível relação entre atividade física e preservação de funções cognitivas específicas.

A escolaridade apareceu como um preditor do desempenho cognitivo em todos os grupos, reforçando o papel da educação formal como fator de proteção cognitiva ao longo do curso de vida. Este achado marca a importância de políticas públicas que ampliem o acesso à educação como estratégia de promoção do envelhecimento saudável em longo prazo, contribuindo para a compreensão dos processos adaptativos no envelhecimento no contexto brasileiro e apontam para a relevância de intervenções gerontológicas preventivas e proativas que promovam atividades físicas, cognitivas e sociais, favorecendo o bem-estar e a qualidade de vida da população idosa. Sugere-se que estudos futuros adotem delineamentos longitudinais para investigar as relações de causalidade entre as variáveis.

É importante pontuar algumas limitações do estudo que, embora não invalidem os resultados sugerem direções para futuras pesquisas: O delineamento transversal adotado é eficaz para identificar associações e correlações significativas entre as variáveis em um momento específico. No entanto, por sua natureza, não permite estabelecer relações de causalidade. Futuros estudos com delineamento longitudinal poderiam complementar estes resultados, acompanhando os participantes ao longo do tempo para investigar como essas relações evoluem e se influenciam mutuamente.

Agradecimentos

À professora orientadora e equipe de pesquisa. Ao apoio financeiro recebido do CAPES e FAPERGS. Às Prefeituras Municipais de Iotti, Dois Irmão e Novo Hamburgo – RS.

REFERÊNCIAS

- ALETI, T.; *et al.* **Digital Inclusion in Later Life: Older Adults' Socialisation Agents and Digital Competence.** Journal of Information, Communication & Society, v. 27, n. 3, p. 1-19, 2024. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/14413582231187652> Acesso em 17 de nov. 2025.
- ALMEIDA, L. S.; STOBÄUS, C. D.; RESENDE, T. L. **Adaptação transcultural e evidências de validade da versão reduzida do Inventário de Seleção, Otimização e Compensação (SOC) para idosos brasileiros.** Psico-USF, v. 18, n. 1, p. 95–104, 2013. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/8620> Acesso em: 18 nov. 2025.
- BALTES, P. B.; BALTES, M. M. **Successful aging: perspectives from the behavioral sciences.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990. DOI: 10.1017/CBO9780511665684.
- BALTES, P. B. *et al.* **The measure of selection, optimization and compensation by self-report: technical report.** Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1999. Disponível em: <http://dlc.mpdl.mpg.de/dlc/view/escidoc:33564> Acesso em: 1 out. 2025.
- BERTOLUCCI, P. H. *et al.* **The mini-mental state examination in a general population: impact of educational status.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 52, n. 1, p. 1–7, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
- BOLENZ, F.; PACHUR, T. **Older adults select different but not simpler strategies than younger adults in risky choice.** PLoS Computational Biology, v. 20, n. 6, e1012204, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38857295/> Acesso em 19 de nov. 2025.
- BRUCKI, S. M. D. *et al.* **Sugestões para o uso do miniexame do estado mental no Brasil.** Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 61, n. 3, p. 777–781, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/YgRksxZVZ4b9j3gS4gw97NN/?format=html&lang=pt> Acesso em 20 de nov. 2025.
- CAI, Y.; WANG, Z.; LUO, J. **Effects of different types of physical exercise on executive function of older adults: a scoping review.** Frontiers in Psychology, v. 15, art. 1376688, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1376688>
- CENTRO INTERNACIONAL DE LONGEVIDADE BRASIL. **VII Fórum Internacional da Longevidade.** Rio de Janeiro: ILC-Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.bradescoseguros.com.br/wcm/connect/e6027c21-caca-4f19-b741-a700643267a5/VII%2BF%C3%B3rum%2BInternacional%2Bda%2BLongevidade-2019.pdf> Acesso em: 1 out. 2025.
- CHEN, F. T. *et al.* **Effects of exercise training interventions on executive function in older adults: a systematic review and meta-analysis.** Sports Medicine, v. 50, n. 8, p. 1451–1467, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32447717/> Acesso em: 18 de nov. 2025.

- COSCO, T. D. *et al.* **Successful aging: an updated systematic review.** The Gerontologist, v. 59, n. 3, p. e16–e29, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24308764/> . Acesso em: 17 nov. 2025.
- DIAS, C. A. **Reservas cognitivas no envelhecimento típico e com declínio cognitivo: ênfase na leitura e na escolaridade.** 2020. 78 f. Dissertação (Mestrado em Linguística). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2020. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9433> . Acesso em: 29 jul. 2021.
- FJELL, A. M. *et al.* **Reevaluating the Role of Education in Cognitive Decline and Brain Aging: Insights from Large-Scale Longitudinal Cohorts across 33 Countries.** Research Square, preprint, 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/388845376_Reevaluating_the_Role_of_Education_in_Cognitive_Decline_and_Brain_Aging_Insights_from_Large-Scale_Longitudinal_Cohorts_across_33_Countries Acesso em 19 de nov. 2025
- LEE, D. Y. **Development and validation of a scale to measure selection, optimization, and compensation strategies among late middle-aged women.** Women's Health & Nutrition, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39385548/> Acesso em: 18 de NOV. 2025.
- MARTÍN-RODRÍGUEZ, A. *et al.* **Move to remember: the role of physical activity and exercise in preserving and enhancing cognitive function in aging—A narrative review.** Geriatrics, v. 10, n. 6, art. 143, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/3576864> Acesso em 19 de nov. 2025.
- MENG, A.; SUNDSTRUP, E.; ANDERSEN, L. L. **The use of individual and collective selection, optimisation and compensation (SOC) strategies and their association with work ability among senior workers.** European Journal of Ageing, v. 21, art. 26, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10433-024-00821-1> Acesso em: 19 de nov. 2025.
- ONU. **World Population Ageing 2019.** 2020. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/3907988?v=pdf> Acesso em: 28 jul. 2021.
- REMILLARD, E.T.; FAUSSET, C.B.; FAIN, W.B. **Aging With Long-Term Mobility Impairment: Maintaining Activities of Daily Living via Selection, Optimization, and Compensation.** The Gerontologist, v.59, n.3, p. 559-569, 2019. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/29165560>. Acesso em: 15 abr 2021.
- SILVA, *et al.* **Predicting dimensions of clinical-functional conditions and cognition in the elderly.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, supl. 3, e20190162, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32696896/> Acesso em 18 de nov. 2025.
- STERN, Y. *et al.* **Cognitive reserve and aging: recent advances.** Nature Reviews Neurology, v. 16, p. 89–97, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31732015/> Acesso em: 19 nov. 2025.
- WANG, C.; TSAI, F. **Health resources and well-being in optimal aging: the mediating role of selection, optimization, and compensation strategies.** Sustainability, v. 13, n. 16, p. 9224, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1231958> Acesso em 18 de nov. 2025.
- WHO – World Health Organization. **Risk Reduction of Cognitive Decline and Dementia: WHO Guidelines.** Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550543> Acesso em: 18 de nov. 2025.

WHO – World Health Organization. **Decade of Healthy Ageing 2020–2030**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing> Acesso em: 18 de nov. 2025.

ZAJAC-LAMPARSKA, L. **Selection, optimization and compensation strategies and their relationship with well-being and impulsivity across adulthood**. BMC Psychology, v. 9, p. 144, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34530932/> Acesso em 18 de nov. 2025.