HERICIUM ERINACEUS E OS SEUS IMPACTOS NA CAPACIDADE COGNITIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

HERICIUM ERINACEUS AND ITS IMPACTS ON COGNITIVE CAPACITY: AN INTEGRATIVE REVIEW

HERICIUM ERINACEUS Y SUS IMPACTOS EN LA CAPACIDAD COGNITIVA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Lívia Araújo Sousa, Estudante de Medicina do Centro Universitário de Patos. liviasousa@med.fiponline.edu.br, 0009-0007-5967-308.

Brenda Letícia Andrade de Melo Maia. Estudante de Medicina do Centro Universitário de Patos. brendamaia@med.fiponline.edu.br, 0009-0006-5725-1670.

Clara Laís Ferreira Soares, Estudante de Medicina do Centro Universitário de Patos. clarasoares@med.fiponline.edu.br, 0009-0009-6577-7295.

Lara Vitória Evangelista de Araújo. Estudante de Medicina do Centro Universitário de Patos. laraaraujo@med.fiponline.edu.br, 0009-0007-0959-2937.

Mariana Moura de Farias. Estudante de Medicina do Centro Universitário de Patos. marianafarias@med.fiponline.edu.br, 0009-0003-1743-3769.

Tiago Bezerra de Sá de Sousa Nogueira. Docente no Centro Universitário de Patos. E-mail: tiagobezerra@fiponline.edu.br, 0000-0002-5717-340X

DOI: 10.61223/coopex.v16i1.6364

Submetido: 13/04/2025
Aprovado: 08/06/2025

ISSN 2177-5052

Resumo

Introdução: As práticas fitoterápicas vêm sendo amplamente discutidas quanto à eficácia na promoção da saúde e no tratamento de doenças. O *Hericium erinaceus*, conhecido como cogumelo-juba-de-leão, é um fungo medicinal tradicionalmente utilizado na Ásia e reconhecido por suas propriedades neuroprotetoras e potenciais efeitos cognitivos. **Objetivo:** Avaliar os impactos do *H. erinaceus* na cognição. **Métodos:** Realizou-se uma Revisão Integrativa de Literatura, com buscas em bases nacionais e internacionais. Utilizaram-se os descritores "Hericium erinaceus", "Cognition" e "Effects", com o operador booleano "AND". Dos 25 artigos encontrados, 20 foram selecionados. **Resultados:** A maioria dos estudos foi catalogada no PubMed (90%), com predominância da Suíça (60%) e do inglês (100%). Observou-se melhora da cognição e de déficits comportamentais em 60% dos estudos (n=12), além de efeitos na redução da inflamação, estresse oxidativo, neuroproteção e neurogênese. **Conclusão:** O *H. erinaceus* demonstra potencial neuroprotetor, antioxidante e anti-inflamatório na cognição, exigindo estudos futuros metodologicamente robustos para confirmação.

Palavras-chave: Fungo medicinal; Cognição; Neuroproteção.

Abstract

Introduction: Herbal practices have been widely discussed regarding their effectiveness in promoting health and treating diseases. Hericium erinaceus, known as lion's mane mushroom, is a medicinal fungus traditionally used in Asia and recognized for its neuroprotective properties and potential cognitive effects. **Objective:** To evaluate the impacts of H. erinaceus on cognition. **Methods:** An Integrative Literature Review was carried out, with searches in national and international databases. The descriptors "Hericium erinaceus", "Cognition" and "Effects" were used, with the Boolean operator "AND". Of the 25 articles found, 20 were selected. **Results:** Most studies were cataloged in PubMed (90%), with a predominance of Swiss (60%) and English (100%). Improvements in cognition and behavioral deficits were observed in 60% of the studies (n=12), in addition to effects on reducing hypertension, oxidative stress, neuroprotection, and neurogenesis. **Conclusion:** H. erinaceus demonstrates neuroprotective, antioxidant, and anti-inflammatory potential in cognition, requiring future methodologically robust studies for confirmation.

Keywords: Medicinal fungus; Cognition; Neuroprotection.

Introdução

Nos últimos anos, tem-se discutido amplamente as práticas fitoterápicas e sua real eficácia na promoção da saúde e no tratamento de diversas condições médicas. O uso de compostos naturais derivados de plantas e fungos tem atraído a atenção tanto da comunidade científica quanto do público em geral, especialmente devido ao aumento da busca por alternativas terapêuticas mais acessíveis e com menores efeitos colaterais em comparação às opções farmacológicas tradicionais. Nesse contexto, o presente estudo visa avaliar, especificamente, o potencial terapêutico do *Hericium erinaceus*, conhecido popularmente como cogumelo-juba-de-leão ou cabeça de macaco, um fungo medicinal amplamente utilizado na medicina tradicional asiática.

O *Hericium erinaceus* tem ganhado destaque por suas propriedades neuroprotetoras e cognitivamente benéficas. Conforme Yanshree *et al.* (2022) o cogumelo juba-de-leão

demonstra resultados positivos quanto a melhora do funcionamento cognitivo e os déficits comportamentais, assim, evidencia-se fatores relevantes para o tratamento de diversas condições neurodegenerativas e cognitivas, além de benefícios para indivíduos hígidos, com foco na melhoria da cognição, memória e bem-estar mental.

À vista disso, Seus compostos bioativos, como erinacinas e hericenonas, estão associados à regeneração neuronal, estímulo ao fator de crescimento neuronal (NGF) e proteção contra processos neurodegenerativos. Esses efeitos posicionam o cogumelo-juba-de-leão como uma intervenção promissora para o manejo de doenças neurodegenerativas, como Alzheimer (DA), e para a prevenção do declínio cognitivo relacionado ao envelhecimento.

O aumento da expectativa de vida tem resultado na crescente prevalência de distúrbios cognitivos, como Alzheimer (DA), Parkinson (DP) e outras patologias demenciais. Além disso, comprometimento cognitivo leve e perda de memória impactam significativamente a qualidade de vida da população idosa. Segundo Ferreira (2022), estudos apontam que terapias complementares baseadas em fitoterápicos podem trazer benefícios relevantes, especialmente em associação com tratamentos convencionais. No caso da DA, essas abordagens têm demonstrado melhorias clínicas, destacando-se como um campo promissor para futuras investigações.

Outro fator relevante na busca por terapias alternativas visa minimizar os efeitos adversos dos tratamentos convencionais. Silva (2024) analisou abordagens complementares para pacientes com DA e DP, evidenciando a baixa tolerabilidade dos fármacos, especialmente no trato digestório, o que compromete a adesão terapêutica. Nesse contexto, *Hericium erinaceus* surge como um potencial adjuvante terapêutico, oferecendo benefícios com menor incidência de efeitos adversos.

Outrossim, Embora a maioria dos estudos sobre *Hericium erinaceus* foque em doenças neurodegenerativas, suas propriedades neuroprotetoras também sugerem um potencial terapêutico para transtornos psiquiátricos, como depressão, ansiedade e transtorno bipolar. Esses transtornos estão associados a níveis reduzidos de BDNF(fator neurotrófico derivado do cérebro), estresse oxidativo e inflamação crônica, afetando negativamente a neuroplasticidade e a regulação do humor. O *H. erinaceus*, ao estimular BDNF, reduzir inflamação e promover neurogênese e função colinérgica, pode modular o humor e auxiliar na recuperação cognitiva e

emocional. Sua ação antioxidante e neuroprotetora também pode minimizar déficits mitocondriais no transtorno bipolar e fortalecer a resiliência ao estresse, sendo relevante como adjuvante terapêutico.

Embora a relação entre *Hericium erinaceus* e a esquizofrenia ainda seja pouco explorada, há fundamentos neurobiológicos que justificam o interesse no tema. A esquizofrenia é um transtorno psiquiátrico complexo, envolvendo disfunção dopaminérgica, neuroinflamação e estresse oxidativo. Silva *et al.* (2024) e Aquino *et al.* (2024) destacam a importância de abordagens multifacetadas no tratamento, considerando os impactos na vida cotidiana. Nesse contexto, o cogumelo-juba-de-leão emerge como um possível adjuvante terapêutico, reforçando a necessidade de investigações mais aprofundadas sobre seus efeitos nesse transtorno.

Além de suas aplicações em condições neurodegenerativas e transtornos psiquiátricos, Hericium erinaceus também demonstra efeitos benéficos na cognição, memória e bem-estar mental de indivíduos saudáveis. Estudos indicam que suas erinacinas e hericenonas estimulam a neuroplasticidade e a produção de fatores neurotróficos, fundamentais para a manutenção das funções cerebrais. Esses mecanismos sugerem que H. erinaceus pode prevenir o declínio cognitivo e potencializar o desempenho cerebral em populações sem patologias estabelecidas.

Métodos

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste em um tipo de método científico o qual proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (De Souza; Da Silva; De Carvalho, 2010). Além disso, revisão integrativa é caracterizada por ser um tipo de revisão sistemática que possui o objetivo de compilar, examinar e criticar pesquisas de diferentes tipos, buscando fornecer conclusões sobre a produção científica relacionada a um objeto de estudo determinado (De Sousa; Bezerra; Do Egypto, 2023).

A elaboração do estudo seguiu 6 etapas, sendo a primeira a de identificação do tema e seleção de questões de pesquisa, seguida da segunda etapa, que consiste na busca de literatura relacionada à pergunta norteadora. Na terceira, realiza-se a coleta de dados, extraídos dos artigos pré-selecionados. Na quarta, ocorre a análise crítica dos estudos selecionados. Na quinta etapa, realiza-se a discussão dos resultados, seguindo-se a sexta etapa, a qual ocorre a apresentação da revisão integrativa (Fossatti; Mozzatto; Moretto, 2018).

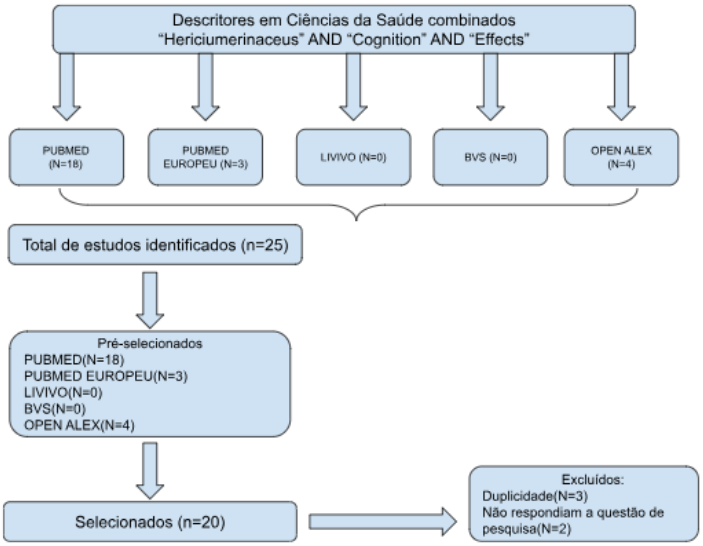
ISSN 2177-5052

Inicialmente, foi definido o tema "*Hericium erinaceus* e os seus impactos na capacidade cognitiva: Uma revisão integrativa" e a pergunta de pesquisa a ser respondida é "Quais os efeitos do cogumelo *Hericium Erinaceus* na cognição?". Após isso, foram escolhidos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Hericium erinaceus", "Cognition", "Effects", utilizando o operador booleano "AND".

Em seguida, definiram-se os critérios de inclusão: últimos 5 anos, línguas Inglês, Português e Espanhol, textos completos e gratuitos. Além dos critérios de exclusão, que foram: artigos repetidos e artigos que não responderam à questão de pesquisa. Para a elaboração da pesquisa, foram utilizadas as bases de dados *U.S. National Institutes of Health's National Library of Medicine (NIH/NLM - PubMed)*, *Europe Pubmed Central*, *ZB MED Search Portal for Life Sciences* (LIVIVO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Open Alex.*

Após a aplicação dos critérios de inclusão, 25 artigos foram pré-selecionados, dos quais, após análise dos critérios de exclusão e filtragem minuciosa, apenas 20 artigos responderam à pergunta da pesquisa, sendo selecionados para a amostra final.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos



Fonte: Dados de pesquisa, 2025.

Posteriormente, os estudos foram categorizados como "Redução da inflamação e do estresse oxidativo", "Efeitos na melhoria da memória", "Melhora da cognição e de déficits comportamentais",

"Neuroproteção e estimulação da neurogênese". Após essa fase, os artigos passaram por análise e interpretação dos dados, para, por fim, ocorrer a realização da síntese de todas as informações coletadas nas pesquisas selecionadas.

Resultados

Após a seleção das publicações (20 artigos), constatou-se que a base de dados de maior destaque foi a PubMed (n=90%). Os estudos selecionados para revisão de literatura foram publicados entre 2015 e 2024 (n=100%), com maior prevalência da Suíça como país de origem das pesquisas (n=60%) e do inglês como o idioma principal (n=100%).

Quadro 1: Descrição dos artigos segundo o título, os autores, o periódico, o idioma e o país de publicação.

	TÍTULO	AUTORES	PERIÓDICO	IDIOMA E PAÍS DE PUBLICAÇÃO
1	*Acute Effects of Naturally Occurring Guayusa Tea and Nordic Lion's Mane Extracts on Cognitive Performance*	La Monica *et al.* (2023)	*Nutrients*	Inglês, Suíça
2	*A Mixture of Ginkgo biloba L. Leaf and Hericium erinaceus (Bull.) Pers. Fruit Extract Attenuates Scopolamine-Induced Memory Impairments in Mice*	Hong *et al.* (2022)	*Oxidative Medicine and Cellular Longevity*	Inglês, Egito.
3	*A review of the effects of mushrooms on mood and neurocognitive health across the lifespan*	Cha *et al.* (2024)	*Neuroscience & Biobehavioral Reviews*	Inglês, Reino Unido.
4	*Benefits of Erinacines from Different Cultivate Formulas on Cognitive Deficits and Anxiety-Like Behaviour in Mice with Trimethyltin-Induced Toxicity*	Aramsirirujiwet *et al.* (2023)	*Tropical Life Sciences Research*	Inglês, Malásia.
5	*Cognitive Healthy Aging in Mice: Boosting Memory by an Ergothioneine-Rich Hericium erinaceus Primordium Extract*	Roda *et al.* (2023)	*Biology*	Inglês, Suíça.
6	*Erinacine A-Enriched Hericium erinaceus Mycelium Delays Progression of Age-Related Cognitive Decline in Senescence Accelerated*	Lee et *al.* (2021)	*Nutrients*	Inglês, Suíça.

	Mouse Prone 8 (SAMP8) Mice			
7	*Four Weeks of Hericium erinaceus Supplementation Does Not Impact Markers of Metabolic Flexibility or Cognition*	Grozier *et al.* (2022)	*International Journal of Exercise Science*	Inglês, Estados Unidos.
8	*Lion's Mane (Hericium erinaceus) Exerts Anxiolytic Effects in the rTg4510 Tau Mouse Model*	Rodriguez e Lippi (2022).	*Behavioral Sciences*	Inglês, Estados Unidos.
9	*Hericerin derivatives activates a pan-neurotrophic pathway in central hippocampal neurons converging to ERK1/2 signaling enhancing spatial memory*	Martínez-Mármol *et al.* (2023)	*Journal of Neurochemistry*	Inglês, Brasil.
10	*Hericium erinaceus (Bull.) Pers. Ethanolic Extract with Antioxidant Properties on Scopolamine-Induced Memory Deficits in a Zebrafish Model of Cognitive Impairment*	Valu *et al.* (2021)	*Journal of Fungi*	Inglês, Suíça.
11	*Hericium erinaceus Extract Exerts Beneficial Effects on Gut-Neuroinflammaging-Cognitive Axis in Elderly Mice*	Priori *et al.* (2023)	*Biology*	Inglês, Suíça.
12	*Hericium erinaceus in Neurodegenerative Diseases: From Bench to Bedside and Beyond, How Far from the Shoreline?*	Brandalise *et al.* (2023)	*Journal of Fungi*	Inglês, Suíça.
13	*Mitochondria and Parkinson's Disease: Clinical, Molecular, and Translational Aspects*	Borsche *et al.* (2021)	*Journal of Parkinson's Disease*	Inglês, Holanda.
14	*Neuroprotective Metabolites of Hericium erinaceus Promote Neuro-Healthy Aging*	Roda *et al.* (2021)	*International Journal of Molecular Sciences*	Inglês, Suíça.

15	*Potential Antidepressant Effects of Scutellaria baicalensis, Hericium erinaceus and Rhodiola rosea*	Limanaqi *et al.* (2020)	*Antioxidants*	Inglês, Suíça.
16	*The Acute and Chronic Effects of Lion's Mane Mushroom Supplementation on Cognitive Function, Stress and Mood in Young Adults: A Double-Blind, Parallel Groups, Pilot Study*	Docherty *et al.* (2023)	*Nutrients*	Inglês, Suíça.
17	*The Cerebral Protective Effect of Novel Erinacines from Hericium erinaceus Mycelium on In Vivo Mild Traumatic Brain Injury Animal Model and Primary Mixed Glial Cells via Nrf2-Dependent Pathways*	Lee *et al.* (2024)	*Antioxidants*	Inglês, Suíça.
18	*The Monkey Head Mushroom and Memory Enhancement in Alzheimer's Disease*	Yanshree *et al.* (2022)	*Cells*	Inglês, Suíça.
19	*Therapeutic potential of culinary-medicinal mushrooms for the management of neurodegenerative diseases: diversity, metabolite, and mechanism*	Phan *et al.* (2015)	*Critical reviews in biotechnology*	Inglês, Reino Unido.
20	*Tracing the Path between Mushrooms and Alzheimer's Disease-A Literature Review*	Silva et *al.* (2023)	*Molecules*	Inglês, Suíça.

Fonte: Dados de pesquisa, 2025.

Os artigos foram cuidadosamente revisados e avaliados. A análise dos dados de cada estudo foi realizada por meio da leitura detalhada dos resultados, com o objetivo de identificar aqueles que se adequam à pergunta de pesquisa. A revisão evidenciou que a maioria dos estudos aponta a melhora da cognição e dos déficits comportamentais como um dos principais benefícios do *Hericium erinaceus*. Além disso, muitos artigos ressaltam a importância dessa substância na redução da inflamação e do estresse oxidativo, na melhoria da memória, bem como no seu papel contributivo para a neuroproteção e a neurogênese, conforme destacado no Quadro 2.

Quadro 2: Principais resultados dos estudos selecionados na pesquisa

AUTOR	PRINCIPAIS RESULTADOS
Aramsirirujiwet *et al*. (2023)	Mostra o efeito neuroprotetor das erinacinas de micélios de *Hericium erinaceus* em camundongos com neurodegeneração induzida por trimetilestanho. Os resultados indicam melhorias no aprendizado espacial, memória, flexibilidade e ansiedade, além de efeitos antiperoxidativos, preservação da substância neuronal e branca e mitigação de déficits comportamentais.
Borsche *et al.* (2021)	O artigo discute estratégias para amenizar os sintomas da Doença de Parkinson, destacando a erinacina A, extraída do micélio de *Hericium erinaceus*. Estudos indicam seu potencial para reduzir a perda de neurônios dopaminérgicos, melhorar a função motora e prevenir a apoptose neuronal em camundongos. O composto também foi testado em ensaios clínicos em pacientes com Parkinson em estágio inicial, focando nos sintomas não motores, porém os resultados desses testes não foram apresentados no artigo.
Brandalise *et al*. (2023)	A eficiência aumentada da neurotransmissão se encaixou com o aumento da memória de reconhecimento, uma forma declarativa explícita da memória de longo prazo fundamental para a personalidade e o comportamento humanos. O consumo oral de esporóforos foi verificado como um alimento benéfico, revelando uma melhora de funções cognitivas específicas.
Cha *et al.* (2024)	24 estudos revelaram um benefício significativo de padrões alimentares que incluíam cogumelos de qualquer espécie na cognição e no humor em populações saudáveis e comprometidas. No entanto, os resultados obtidos em estudos de intervenção (n=10) foram mistos. Eles concluem que mais estudos de intervenção humana aguda e crônica são necessários, usando tamanhos, testes e uma variedade de cogumelos diferentes.
Docherty *et al.* (2023)	Os achados sugerem provisoriamente que o *Hericium erinaceus* pode melhorar a velocidade de desempenho e reduzir o estresse subjetivo em adultos jovens e saudáveis. No entanto, achados negativos, nulos e limitados também foram observados.
Grozier *et al.* (2022)	Os dados sugerem que a ingestão de 10g de HE por dia durante 4 semanas não teve impacto na flexibilidade metabólica e cognição em uma coorte de idade universitária. O estudo também é limitado, pois a dosagem e a duração que implementaram podem não ter sido suficientes para que as alterações metabólicas ou cognitivas se manifestassem.
Hong *et al.* (2022)	Os dados indicam que a mistura de *Ginkgo biloba* e *Hericium erinaceus* (GH) aliviou o comprometimento cognitivo em camundongos, reduzindo a apoptose neuronal e promovendo a sobrevivência celular por meio da ativação da sinalização do BDNF. Além disso, a mistura melhorou a função do sistema colinérgico e regulou os níveis de ERK, CREB e BDNF, evidenciando um forte efeito neuroprotetor.
La Monica *et al*. (2023)	O LM (Juba de Leão Nórdica) ajudou a melhorar a memória do trabalho na população observada. Estudos sobre o impacto no humor são limitados, especialmente projetos agudos como a investigação atual, mas um estudo piloto mostrou que H.*erinaceus* diminui a depressão, ansiedade e distúrbios do sono com uma elevação associada nos níveis periféricos de proBDNF ao longo de um período de tratamento de 8 semanas. Sabe-se que a LM melhora doenças gastrointestinais e potencialmente modula a microbiota intestinal, o que influencia o eixo intestino-cérebro e, por sua vez, pode influenciar estados de humor e/ou depressão.

Lee *et al.* (2021)	O estudo, realizado em camundongos propensos à senescência acelerada, investigou como o *Hericium erinaceus* pode retardar o envelhecimento cerebral. Os resultados indicam que o extrato reduziu o estresse oxidativo, preveniu a inflamação crônica, diminuiu a agregação amiloide e melhorou o aprendizado e a memória.
Lee *et al.* (2024)	O estudo demonstra que o micélio de H. *erinaceus* e a erinacina C possuem propriedades que podem proteger o cérebro contra lesão neuronal e ativação microglial em modelos de ratos com TCEm. Essas descobertas sugerem os mecanismos moleculares pelos quais *H. erinaceus* exerce seus efeitos benéficos e destacam o papel das vias de defesa antioxidante na mitigação de lesão neuronal e ativação microglial, reduzindo assim os danos cerebrais em casos de TCEm
Limanaqi *et al*. (2020)	O uso da erva não alterou a composição geral da microbiota intestinal, mas modificou significativamente a abundância relativa de gêneros especificamente envolvidos na cognição e inflamação, sugerindo propriedades benéficas e anti-inflamatórias no hipocampo do camundongo por meio da modulação do eixo cérebro-microbioma intestinal.
Martínez-Mármol *et al.* (2023)	Extratos brutos e purificados do cogumelo nootrópico *H.erinaceus* tem atividade neurotrófica semelhante à do BDNF tanto em neurônios hipocampais cultivados quanto em modelos paradigmáticos de aprendizagem in vivo, levando ao crescimento acentuado de neuritos e à melhora da memória. Nesse contexto, estudos in vitro usando extrato total de HE relataram capacidades regenerativas em neurônios periféricos. Ademais, vários compostos demonstraram proteger do declínio cognitivo dependente do envelhecimento em animais selvagens.
Phan *et al.* (2015)	O estudo indica que a administração de *Hericium erinaceus* preveniu déficits de memória em camundongos e apresentou resultados promissores em pacientes com demência. Estudos in vitro demonstraram que extratos do corpo de frutificação e do micélio estimulam o crescimento de neuritos e aumentam a secreção de NGF, enquanto em modelos in vivo, o extrato acelerou a regeneração nervosa. A revisão também menciona compostos de outros cogumelos com potencial neuromodulador. Apesar do valor terapêutico sugerido, a compreensão dos efeitos farmacológicos e adversos ainda é limitada.
Priori *et al.* (2023)	Efeitos neuroprotetores e antidepressivos comuns, promovendo a plasticidade sináptica e a neurogênese, ao mesmo tempo em que neutralizam o estresse oxidativo, as alterações mitocondriais e a neuroinflamação. As três ervas do estudo também melhoram as funções cognitivas ao resgatar a neurotransmissão de Ach.
Roda *et al.* (2021)	Os resultados mostram que *Hericium erinaceus* melhorou o desempenho locomotor em camundongos idosos, atenuando alterações cerebelares, reduzindo inflamação e estresse oxidativo, e aumentando a expressão de moléculas neuroprotetoras e reguladoras da longevidade.
Roda *et al.* (2023)	Indica que o extrato de primórdio de *Hericium erinaceus*, rico em ergotionina, preveniu o declínio da memória de reconhecimento durante o envelhecimento, reduzindo inflamação e estresse oxidativo, além de aumentar a expressão de receptores de glutamato, essenciais para a neurotransmissão glutamatérgica.
Rodriguez e Lippi (2022).	No geral, os resultados indicam que H. *erinaceus* teve efeitos ansiolíticos significativos e aumentou atividade locomotora. Os camundongos que receberam H. *erinaceus* entraram no centro do aparelho OFT mais rápido do que os camundongos na dieta controle, sinalizando diminuição da ansiedade. No entanto, nenhuma melhora foi observada na memória espacial ou nas atividades da vida diária.

Silva e*t al.* (2023)	O estudo reúne avaliações de diversos artigos que relacionam cogumelos, incluindo *Hericium erinaceus*, à Doença de Alzheimer. Evidências apontam que o *H. erinaceus* pode inibir a deposição de Aβ, reduzir a formação de placas, aumentar a atividade da neprilisina, estimular o fator de crescimento nervoso (NGF) e promover a neurogênese hipocampal. Outros estudos destacam sua capacidade de melhorar a cognição, memória e aprendizado espacial, além de retardar o declínio cognitivo.
Valu *et al.* (2021)	Os resultados demonstram que a administração do extrato etanólico de *Hericium erinaceus* em peixes-zebra com modelo de Doença de Alzheimer induzido por escopolamina teve efeito neuroprotetor. Os resultados indicam melhora na memória, redução do estresse oxidativo e proteção contra danos neuronais causados por placas beta-amiloides. Além disso, o extrato aprimorou a função cognitiva e colinérgica, sugerindo um potencial preventivo e terapêutico para déficits de memória e comprometimento cognitivo.
Yanshree *et al.* (2022)	O estudo demonstra que o *Hericium erinaceus* possui potencial terapêutico para a Doença de Alzheimer, melhorando a cognição e reduzindo déficits comportamentais em modelos animais. Os resultados sugerem que suas propriedades neuroprotetoras podem favorecer o aumento da memória em pacientes com Alzheimer.

Fonte: Dados de pesquisa, 2025.

A partir do processo analítico de categorização, observa-se que, do total dos artigos selecionados, 30% (n=6) relacionam-se com a redução da inflamação e do estresse oxidativo, 55% (n=11) com os efeitos na melhoria da memória, 60% (n=12) com melhora da cognição e de déficits comportamentais e 30% (n=6) em relação a neuroproteção e estimulação da neurogênese.

Quadro 3: Categorização dos estudos selecionados na pesquisa

Categorias	**Autores (Ano)**	**n**	**%**
Redução da inflamação e do estresse oxidativo	Lee *et al.* (2021) Limanaqi *et al.* (2020) Priori *et al.* (2023) Roda *et al.* (2021) Roda *et al.* (2023)	6	30
Efeitos na melhoria da memória	Aramsirirujiwet *et al.* (2023) Brandalise *et al.* (2023) La Monica *et al.* (2023) Lee *et al.* (2021) Lee *et al.* (2024) Martínez-Mármol *et al.* (2023) Phan *et al.* (2015) Roda *et al.* (2023) Silva *et al.* (2023) Valu *et al.* (2021) Yanshree *et al.* (2022)	11	55

Melhora da cognição e de déficits comportamentais	Aramsirirujiwet *et al.* (2023) Borsche *et al.* (2021) Brandalise *et al.* (2023) Cha *et al.* (2024) Hong *et al.* (2022) Limanaqi *et al.* (2020) Martínez-Mármol *et al.* (2023) Priori *et al.* (2023) Roda *et al.* (2023) Silva *et al.* (2023) Valu *et al.* (2021) Yanshree *et al.* (2022)	12	60
Neuroproteção e estimulação da neurogênese	Hong *et al.* (2022) Lee *et al.* (2024) Limanaqi *et al.* (2020) Martínez-Mármol *et al.* (2023) Roda *et al.* (2021) Valu *et al.* (2021)	6	30

Fonte: Autoria própria, 2025.

Discussão

As propriedades medicinais do *Hericium erinaceus* incluem efeitos antioxidantes, antimicrobianos e anticancerígenos. Essas propriedades provavelmente estão relacionadas aos diversos compostos bioativos identificados no micélio e nos corpos de frutificação do cogumelo, em que essas substâncias conseguem atravessar facilmente a barreira hematoencefálica e promovem a síntese e secreção do fator de crescimento nervoso. Isso sugere que os efeitos provocados por *H. erinaceus* podem ter o potencial de melhorar a velocidade de processamento, juntamente com o aprendizado e a memória (Docherty *et al*., 2023; Biszak *et al*., 2024).

Complementando essas evidências, nos estudos de Lee *et al.* (2021) e Szućko-Kociuba *et al.* (2023), verificou-se que o cogumelo *H. erinaceus* possui propriedades neuroprotetoras, especialmente em relação ao envelhecimento cerebral e à degeneração funcional. Isso se reflete na melhora da aprendizagem e da retenção de memória, o que ocorre ao reduzir a expressão de substâncias que causam estresse oxidativo e inflamação crônica. Essas ações resultam na redução da inflamação, no aumento da eliminação de radicais livres e na proteção contra danos cerebrais isquêmicos, reforçando seu impacto positivo na capacidade cognitiva.

Nesse mesmo sentido, Valu *et al*. (2021) demonstraram em sua pesquisa que os extratos farmacologicamente ativos de *Hericium erinaceus* apresentam ação neuroprotetora, sendo capazes de reduzir sintomas de perda de memória, prevenir danos neuronais, melhorar a função cognitiva e proteger os neurônios contra a neurotoxicidade induzida por substâncias que provocam estresse oxidativo, como a escopolamina. Com base nesses achados, os autores sugerem que o *H. erinaceus* pode modular o

processamento da memória, configurando-se como uma estratégia preventiva contra o comprometimento cognitivo. Ao promover a melhora da função cerebral, essa substância pode ter aplicações promissoras no alívio dos sintomas de doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer.

Corroborando esses dados, o estudo de Saitsu *et al.* (2019) avaliou os efeitos do consumo oral do cogumelo na cognição de adultos acima de 50 anos, utilizando um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo com duração de 12 semanas. Os participantes foram submetidos a testes cognitivos (MMSE, Benton e S-PA), sendo que apenas o MMSE demonstrou melhora significativa nas funções cognitivas do grupo que recebeu o suplemento, indicando que o *H. erinaceus* pode prevenir o declínio cognitivo e melhorar a função cerebral. Os autores atribuem esse efeito principalmente às hericenonas, compostos presentes no corpo de frutificação do cogumelo, que estimulam a síntese do fator de crescimento neural (NGF), sugerindo uma ação neuroprotetora e regenerativa. A ingestão oral foi considerada segura e promissora como estratégia preventiva contra demência.

Dando continuidade à análise, Aramsirirujiwet *et al*. (2023) evidenciaram que as erinacinas presentes no micélio de *Hericium erinaceus* podem prevenir a degeneração de neurônios no córtex, no hipocampo e na substância branca, minimizando déficits relacionados ao aprendizado, à memória e à flexibilidade espacial, o que confirma seu potencial neuroprotetor. O estudo também observou que o *H. erinaceus* possui propriedades estimuladoras do fator de crescimento nervoso (NGF), contribuindo para a prevenção da morte neuronal, o estímulo ao crescimento de novos neurônios e a manutenção das funções neuronais.

Resultados semelhantes foram observados por Martínez-Mármol *et al.* (2023), que constataram que extratos brutos e purificados do cogumelo medicinal *Hericium erinaceus* demonstraram atividade semelhante à do BDNF (Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro), promovendo um crescimento acentuado de neuritos e melhorias significativas na memória. Estudos in vitro com extrato total de *H. erinaceus* evidenciaram sua capacidade regenerativa em neurônios periféricos, corroborando seu potencial terapêutico. Essa ação neurotrófica está relacionada à estimulação da síntese de NGF, o que justifica seu uso tradicional e crescente interesse científico. Além disso, diversos compostos isolados de *H. erinaceus* mostraram-se eficazes na proteção contra o declínio cognitivo associado ao envelhecimento em modelos animais.

No campo dos estudos com modelos animais, destaca-se também que o tratamento com micélio de *Hericium erinaceus* e seu composto ativo, erinacina C, tem demonstrado efeitos neuroprotetores significativos em lesão cerebral traumática leve. Estudos em ratos revelaram que a administração dessas substâncias promoveu melhora nos danos cerebrais, com redução notável de distúrbios motores e da

morte neuronal. Além disso, observou-se uma preservação mais acentuada do tecido cerebral, com aumento na contagem de neurônios e estímulo à neuroplasticidade, indicando um efeito protetor robusto. Os déficits de memória também foram atenuados com o uso do micélio e da erinacina C, reforçando o potencial terapêutico deste cogumelo no contexto de lesões cerebrais, fatos estudados por Lee *et al.* (2024).

Complementarmente, Silva *et al*. (2023), em sua revisão de literatura, discutem os efeitos neuroprotetores do cogumelo medicinal *Hericium erinaceus* em modelos relacionados à doença de Alzheimer (DA). De acordo com a pesquisa analisada, seus compostos bioativos apresentam propriedades capazes de aumentar a produção do fator de crescimento nervoso (NGF) e promover a neurogênese no hipocampo. Além disso, destacam-se a associação com a melhora da cognição, da memória e do atraso no declínio cognitivo relacionado à idade. Há ainda evidências de que esses compostos favorecem o desempenho comportamental, promovendo melhoras na aprendizagem espacial e na memória. Com base nesses achados, conclui-se que cogumelos como o *H. erinaceus* possuem potencial promissor como agentes terapêuticos em doenças neurodegenerativas ou como adjuvantes em tratamentos já existentes, desempenhando um efeito positivo no processo de neurodegeneração e na saúde cognitiva.

Ampliando esse panorama, La Monica *et al.* (2023) elaboraram um estudo sobre a Juba de Leão Nórdica (LM), uma variedade de *Hericium erinaceus*, que tem demonstrado efeitos promissores na melhora da memória de trabalho, além de benefícios sobre o humor. Embora os estudos sobre seus efeitos agudos ainda sejam limitados, um estudo piloto relatou que o uso contínuo do cogumelo durante oito semanas resultou na diminuição de sintomas de depressão, ansiedade e distúrbios do sono, acompanhada por um aumento nos níveis periféricos de proBDNF. Esses achados sugerem que a LM pode atuar como um modulador do humor ou até como um antidepressivo, promovendo maior bem-estar ao longo do tempo, embora seus efeitos imediatos ainda não estejam bem definidos. Além disso, teorias apontam que a LM pode beneficiar doenças gastrointestinais e modular a microbiota intestinal, o que impacta o eixo intestino-cérebro e, consequentemente, pode influenciar estados emocionais e quadros depressivos.

No que diz respeito à relação entre o consumo do cogumelo e o comprometimento cognitivo leve (CCL), os estudos realizados em idosos destacaram que os que consumiram mais de duas porções semanais do cogumelo apresentaram até 50% menos chances de desenvolver CCL em comparação com idosos que consumiram o cogumelo menos de uma vez por semana. Dessa forma, os resultados destacam o potencial terapêutico do *Hericium erinaceus* no contexto das doenças neurodegenerativas, enfatizando a necessidade de avançar da pesquisa básica para a aplicação clínica (Brandalise *et al*., 2023).

Considerando os efeitos benéficos relatados, destacam-se os seguintes: melhora da função cognitiva, do humor, do sono e redução do risco de doenças como demência e depressão. Entretanto, ressalta-se a necessidade de mais estudos com metodologias mais rigorosas, dietas controladas e medições de biomarcadores, para esclarecer se os benefícios observados são de fato atribuíveis ao cogumelo ou a outros componentes da dieta. A exploração desses aspectos poderia levar a uma maior compreensão sobre o papel do cogumelo na prevenção e no tratamento de doenças neurodegenerativas e no bem-estar mental (Cha *et al*., 2024).

Além dos efeitos diretos no sistema nervoso, o estudo conduzido por Priori *et al*. (2023) destaca a correlação entre a regulação da microbiota intestinal e a melhora do desempenho cognitivo, significativamente atribuída ao papel pré-biótico do cogumelo. Esse efeito foi acompanhado por uma melhora no índice de fragilidade cognitiva e uma diminuição geral da inflamação no hipocampo, crucial para a criação e consolidação da memória, o que fortalece a teoria que se baseia em terapias de modulação do microbioma com efeitos de retardamento do envelhecimento e promoção da longevidade.

Nesse escopo, outros benefícios observados em estudos experimentais com *Hericium erinaceus* indicam que o cogumelo está envolvido em processos relacionados à inflamação, sugerindo propriedades benéficas e anti-inflamatórias no hipocampo de camundongos, por meio da modulação do eixo cérebro-microbioma intestinal (Limanaqi *et al.*, 2020). Nesse contexto, *H. erinaceus* demonstrou capacidade de alterar seletivamente a composição da microbiota, aumentando a presença de gêneros bacterianos associados à produção de metabólitos neuroativos que desempenham papel relevante na regulação da inflamação e na plasticidade sináptica.

Somando-se a esses achados, o cogumelo *Hericium erinaceus* demonstrou efeitos ansiolíticos significativos em estudos experimentais. Em testes comportamentais, camundongos que receberam suplementação com *H. erinaceus* apresentaram menor latência para acessar a área central do campo aberto, comportamento usualmente interpretado como indicativo de redução da ansiedade, quando comparado aos animais submetidos à dieta controle, conforme relatado por Rodriguez e Lippi (2022). Esse achado sugere uma possível modulação dos circuitos neurais envolvidos nas respostas ao medo e ao estresse, reforçando o potencial do cogumelo como agente natural com propriedades ansiolíticas.

Ainda nessa linha de investigação, dados analisados por Hong *et al.* (2022) em camundongos indicam que a mistura de *Ginkgo biloba* e *Hericium erinaceus* (GH) alivia o comprometimento cognitivo, por meio da redução da apoptose neuronal e promoção da sobrevivência celular via ativação da sinalização do BDNF. Nesse contexto, o BDNF é um mediador essencial da plasticidade neuronal dependente da atividade, desempenhando um papel fundamental na formação e manutenção de conexões

sinápticas no cérebro, conforme Castrén e Monteggia. Essa plasticidade sináptica é a base biológica para processos cognitivos complexos, como aprendizado e memória.

Seguindo essa perspectiva, Yanshree *et al.* (2022) demonstram que o *Hericium erinaceus* possui potencial terapêutico para a Doença de Alzheimer (DA), promovendo a melhora da cognição e a redução de déficits comportamentais em modelos animais. Os resultados sugerem que suas propriedades neuroprotetoras podem contribuir para o aumento da memória em pacientes com Alzheimer. Esses achados abrem novas perspectivas para o uso de *Hericium erinaceus* como uma potencial intervenção terapêutica no tratamento da DA.

Do mesmo modo, Roda *et al.* (2021) investigaram os efeitos da suplementação oral com extratos padronizados de *Hericium erinaceus* (He1) e constataram uma atenuação nas alterações cerebelares relacionadas à idade, acompanhadas por uma diminuição nos níveis de estresse oxidativo e inflamação, com a normalização da expressão de genes inflamatórios e a ativação de vias antioxidantes. Notavelmente, a suplementação também levou ao aumento da expressão de moléculas neuroprotetoras e reguladoras da longevidade, como a L-ergotioneína, sugerindo que o He1 pode atuar como uma terapia adjuvante promissora para o envelhecimento saudável.

Esses achados reforçam a hipótese de que a suplementação com *Hericium erinaceus* pode atuar como uma intervenção eficaz na mitigação dos efeitos do envelhecimento no sistema nervoso central. Ainda, observou-se uma redução significativa nos níveis de marcadores-chave de inflamação e estresse oxidativo no hipocampo, como IL-6, TGFβ1, GFAP, Nrf2, SOD1, COX2 e NOS2. A suplementação também levou ao aumento da expressão dos receptores NMDA tipo 1 (NMDAR1) e mGluR2, essenciais para a neurotransmissão glutamatérgica, sugerindo que o He2 pode atuar como uma estratégia preventiva eficaz contra o envelhecimento cognitivo (Roda *et al*., 2023).

Além desses aspectos, é relevante destacar o potencial terapêutico de compostos naturais, como a erinacina A, um diterpeno extraído do micélio do cogumelo *Hericium erinaceus*. Estudos pré-clínicos demonstraram que essa substância apresenta efeitos promissores na amenização dos sintomas da doença de Parkinson, com capacidade de reduzir a perda de neurônios dopaminérgicos, melhorar a função motora e inibir a apoptose neuronal em modelos experimentais, conforme apontado por Borsche *et al.* (2021). Complementarmente, Silva e Carvalho (2019) defendem a terapia ocupacional como uma estratégia promissora no cuidado de idosos com Parkinson, por favorecer a manutenção da funcionalidade, da autonomia e da qualidade de vida, especialmente em fases mais avançadas da doença.

Ainda nessa perspectiva, Phan *et al.* (2015) revelam que, em modelos murinos, a suplementação dietética com pó de *H. erinaceus* preveniu déficits de memória de reconhecimento visual e espacial induzidos pelo peptídeo Aβ25–35, enquanto em humanos seus derivados mostraram resultados

promissores em pacientes com demência. Apesar desses achados promissores, os autores ressaltam que a compreensão dos mecanismos farmacológicos e dos potenciais efeitos adversos ainda é limitada, exigindo cautela e mais investigações antes de aplicações clínicas seguras e eficazes.

O estudo dirigido por Grozier *et al*. (2022), no entanto, sugere que a ingestão de 10 g de HE por dia durante quatro semanas não teve impacto significativo na flexibilidade metabólica nem na cognição em uma amostra composta por indivíduos em idade universitária. Contudo, é importante reconhecer que a ausência de efeitos detectáveis pode estar relacionada a limitações metodológicas do estudo. Especificamente, não foi realizada uma análise de poder amostral prévia, o que levanta a possibilidade de que o estudo tenha sido limitado para detectar diferenças reais entre os grupos. Além disso, tanto a dosagem quanto a duração da intervenção podem ter sido insuficientes para promover alterações metabólicas ou cognitivas mensuráveis, representando outra limitação relevante dos achados.

Por fim, esta revisão integrativa de literatura apresenta algumas limitações que merecem atenção. Primeiramente, observou-se uma disponibilidade reduzida de artigos completos em bases de dados de acesso gratuito, além de barreiras linguísticas e restrições temporais durante a estratégia de busca. Esses fatores podem ter comprometido a abrangência e a diversidade das evidências analisadas. Ademais, embora alguns estudos apontem efeitos benéficos do Hericium erinaceus sobre a cognição, ainda não é possível considerar tais resultados conclusivos em humanos, devido à escassez de ensaios clínicos bem delineados com participantes humanos. A maior parte das evidências disponíveis provém de estudos pré-clínicos com modelos animais, especialmente roedores, o que limita a aplicação direta dos achados à prática clínica.

Considerações Finais

Diante do exposto, esta revisão integrativa permitiu observar que o *Hericium erinaceus* apresenta potencial positivo na melhora da capacidade cognitiva, principalmente devido aos seus efeitos neuroprotetores, antioxidantes, anti-inflamatórios e estimuladores de fatores neurotróficos. As informações analisadas demonstram que o cogumelo pode auxiliar na melhora da memória, no aprendizado e na função cerebral, além de atuar na prevenção ou atenuação de doenças neurodegenerativas, como as doenças de Alzheimer e de Parkinson, e transtornos de saúde mental, como a depressão e a ansiedade.

Embora haja predominância de estudos pré-clínicos, os resultados alcançados justificam o crescente interesse científico e destacam a necessidade de investigações clínicas mais robustas. Isso porque os efeitos apresentados refletem-se em melhorias significativas na memória, no aprendizado e no processamento cognitivo, tanto em modelos animais quanto em humanos, incluindo idosos e

indivíduos com comprometimento cognitivo leve, apesar de haver poucos estudos focados em pesquisas com humanos.

Além disso, é importante destacar que, apesar dos resultados positivos, parte dos estudos apresenta limitações metodológicas. Dessa forma, são necessários futuros estudos com metodologias rigorosas e populações humanas diversificadas para confirmar os efeitos terapêuticos do *H. erinaceus* e estabelecer sua aplicabilidade na prática médica e na promoção da saúde cognitiva, validando com maior segurança a eficácia do seu uso na melhora da cognição humana e consolidando seu uso como adjuvante em intervenções voltadas à saúde neurológica.

Referências

Aquino, M. B. S.; Silva, L. M.; Pedrosa, A. S.; Borges, L. N.; Salvato, B. E. (2024). *Esquizofrenia: uma revisão sobre epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento*. **Journal of Social Issues and Health Sciences** (JSIHS), 1(5). DOI: 10.5281/zenodo.13286274.

ARAMSIRIRUJIWET, Y. *et al*. Benefits of erinacines from different cultivate formulas on cognitive deficits and anxiety-like behaviour in mice with trimethyltin-induced toxicity. **Tropical life sciences research**, v. 34, n. 3, p. 165, 2023.

BIZJAK, M. Č. *et al.* Effect of erinacine A-enriched Hericium erinaceus supplementation on cognition: A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. **Journal of Functional Foods**, v. 115, p. 106120, 2024.

BORSCHE, M. *et al*. Mitochondria and Parkinson's disease: clinical, molecular, and translational aspects. **Journal of Parkinson's disease**, v. 11, n. 1, p. 45-60, 2021.

BRANDALISE, F. *et al*. Hericium erinaceus in neurodegenerative diseases: From bench to bedside and beyond, how far from the shoreline?. **Journal of Fungi**, v. 9, n. 5, p. 551, 2023.

CASTRÉN, E.; MONTEGGIA, L. M. Brain-derived neurotrophic factor signaling in depression and antidepressant action. **Biological psychiatry**, v. 90, n. 2, p. 128-136, 2021.

CHA, S. *et al*. A review of the effects of mushrooms on mood and neurocognitive health across the lifespan. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 158, p. 105548, 2024.

DE SOUSA, M. N. A.; BEZERRA, A. L. D.; DO EGYPTO, I. A. S.. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. **Observatorio de la economía latinoamericana**, v. 21, n. 10, p. 18448-18483, 2023.

DOCHERTY, S.; DOUGHTY, F.; SMITH, E. F. The Acute and Chronic Effects of Lion's Mane Mushroom Supplementation on Cognitive Function, Stress and Mood in Young Adults: A Double-Blind, Parallel Groups, Pilot Study. **Nutrients**, v. 15, n. 22, p. 4842, 2023.

FERREIRA, E. E. *et al.* A importância do uso de fitoterápicos como prática alternativa ou complementar na atenção básica: revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e44611124643-e44611124643, 2022.

FOSSATTI, E. C.; MOZZATO, A. R.; MORETTO, C. F.. O uso da revisão integrativa na administração: um método possível?. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR-RECC**, v. 6, n. 1, p. 55-72, 2019.
GROZIER, C. *et al.* Four weeks of Hericium erinaceus supplementation does not impact markers of metabolic flexibility or cognition. **International Journal of Exercise Science**, v. 15, n. 2, p. 1366, 2022.

HONG, S. M. *et al.* A Mixture of Ginkgo biloba L. Leaf and Hericium erinaceus (Bull.) Pers. Fruit extract attenuates scopolamine-induced memory impairments in mice. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2022, n. 1, p. 9973678, 2022.

LA MONICA, M.l B. *et al*. Acute Effects of Naturally Occurring Guayusa Tea and Nordic Lion's Mane Extracts on Cognitive Performance. **Nutrients**, v. 15, n. 24, p. 5018, 2023.

LEE, K. *et al.* The cerebral protective effect of novel erinacines from Hericium erinaceus mycelium on in vivo mild traumatic brain injury animal model and primary mixed glial cells via Nrf2-dependent pathways. **Antioxidants**, v. 13, n. 3, p. 371, 2024.

LEE, L. *et al*. Erinacine a-enriched hericium erinaceus mycelium delays progression of age-related cognitive decline in senescence accelerated mouse prone 8 (samp8) mice. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 3659, 2021.

LI, I. C. *et al.* Neurohealth properties of Hericium erinaceus mycelia enriched with erinacines. **Behavioural Neurology**, v. 2018, n. 1, p. 5802634, 2018.

LIMANAQI, F. *et al*. Potential antidepressant effects of Scutellaria baicalensis, Hericium erinaceus and Rhodiola rosea. **Antioxidants**, v. 9, n. 3, p. 234, 2020.

MARTÍNEZ-MÁRMOL, R. *et al*. Hericerin derivatives activates a pan-neurotrophic pathway in central hippocampal neurons converging to ERK1/2 signaling enhancing spatial memory. **Journal of Neurochemistry**, v. 165, n. 6, p. 791-808, 2023.

PHAN, C. *et al.* Therapeutic potential of culinary-medicinal mushrooms for the management of neurodegenerative diseases: diversity, metabolite, and mechanism. **Critical reviews in biotechnology**, v. 35, n. 3, p. 355-368, 2015.

PRIORI, E. C. *et al*. Hericium erinaceus extract exerts beneficial effects on gut–neuroinflammaging–cognitive axis in elderly mice. **Biology**, v. 13, n. 1, p. 18, 2023.

RODA, E. *et al*. Cognitive healthy aging in mice: boosting memory by an ergothioneine-rich Hericium erinaceus primordium extract. **Biology**, v. 12, n. 2, p. 196, 2023.

RODA, E. *et al.* Neuroprotective metabolites of Hericium erinaceus promote neuro-healthy aging. **International journal of molecular sciences**, v. 22, n. 12, p. 6379, 2021.

RODRIGUEZ, M. N.; LIPPI, S. LP. Lion's Mane (Hericium erinaceus) exerts anxiolytic effects in the rTg4510 Tau mouse model. **Behavioral Sciences**, v. 12, n. 7, p. 235, 2022.

SAITSU, Y. *et al.* Improvement of cognitive functions by oral intake of Hericium erinaceus. **Biomedical Research**, v. 40, n. 4, p. 125-131, 2019.

SILVA, A. M. *et al*. Tracing the path between mushrooms and Alzheimer's disease - A literature review. **Molecules**, v. 28, n. 14, p. 5614, 2023.
SILVA, F. *et al.* A qualidade de vida em pacientes com esquizofrenia e a contribuição do enfermeiro. **Revista Eletrônica Ciência & Tecnologia Futura**, v. 1, n. 2, 2024.

SILVA, T. P.; CARVALHO, C. R. A. Doença de Parkinson: o tratamento terapêutico ocupacional na perspectiva dos profissionais e dos idosos. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, p. 331-344, 2019.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

SZUĆKO-KOCIUBA, I. *et al*. Neurotrophic and neuroprotective effects of Hericium erinaceus. **International journal of molecular sciences**, v. 24, n. 21, p. 15960, 2023.

VALU, M. *et al*. Hericium erinaceus (Bull.) Pers. ethanolic extract with antioxidant properties on scopolamine-induced memory deficits in a zebrafish model of cognitive impairment. **Journal of Fungi**, v. 7, n. 6, p. 477, 2021.

YANSHREE *et al.* The monkey head mushroom and memory enhancement in Alzheimer's disease. **Cells**, v. 11, n. 15, p. 2284, 2022.