



República Federativa do Brasil  
Ministério da Economia  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**(21) BR 102020009112-3 A2**



**(22) Data do Depósito: 07/05/2020**

**(43) Data da Publicação Nacional: 16/11/2021**

---

**(54) Título:** FORMULAÇÃO DE NEUROPROTETOR

**(51) Int. Cl.:** A61K 31/202; A61K 31/355; A61K 31/714; A61K 31/519; A61K 31/405; (...).

**(71) Depositante(es):** NORTON MARCOS SAYEG CASTRO; KARINA PEDROTI FORLENZA.

**(72) Inventor(es):** NORTON MARCOS SAYEG CASTRO; KARINA PEDROTI FORLENZA.

**(57) Resumo:** FORMULAÇÃO DE NEUROPROTETOR. O presente pedido de patente de invenção refere-se a formulação de neuroprotetor, pertencente ao setor técnico dos suplementos, o qual foi desenvolvido para auxiliar na prevenção e tratamento do alzheimer e sequela de acidente vascular cerebral -avc; dita formulação tendo como principais ingredientes: ômega 3, vitamina e, vitamina b12, ácido fólico e l-triptofano, sendo que o ômega 3 está presente para ajudar na prevenção e no retardo dos sintomas do alzheimer, pois reduz a inflamação no sistema circulatório; a vitamina e para atuar como antioxidante que, por combater radicais livres, ajuda na redução da progressão do alzheimer; a vitamina b12, está presente para, em altas concentrações, diminuir os níveis do aminoácido homocisteína no sangue, um dos responsáveis por causar derrames e demências; o ácido fólico está presente para melhorar o metabolismo energético das células e aumentar o fluxo de sangue para o cérebro; e o l-triptofano, 5-htp, é um aminoácido essencial que está presente para aumentar a produção de serotonina no sistema nervoso central e para ser utilizado como suplemento alimentar para ajudar no tratamento de estresse e hiperatividade em crianças, assim como para tratar distúrbios de sono ou depressão, leve ou moderada, em adultos.

## “FORMULAÇÃO DE NEUROPROTETOR”

### INTRODUÇÃO

**[001]** O presente relatório descritivo refere-se a um pedido de patente de invenção para formulação de neuroprotetor, pertencente ao setor técnico dos suplementos, particularmente com atuação mais efetiva para o cérebro, o qual foi desenvolvido para auxiliar na prevenção e tratamento do alzheimer e sequela de acidente vascular cerebral - avc.

### BASE DA INVENÇÃO E ESTADO DA TÉCNICA

**[002]** A doença de alzheimer é uma enfermidade incurável que se agrava ao longo do tempo, mas pode e deve ser tratada. Quase todas as suas vítimas são pessoas idosas. Talvez, por isso, a doença tenha ficado erroneamente conhecida como “esclerose” ou “caduquice”.

**[003]** A doença se apresenta como demência, ou perda de funções cognitivas (memória, orientação, atenção e linguagem), causada pela morte de células cerebrais. Quando diagnosticada no início, é possível retardar o seu avanço e ter mais controle sobre os sintomas, garantindo melhor qualidade de vida ao paciente e à família.

**[004]** Seu nome oficial refere-se ao médico alois alzheimer, o primeiro a descrever a doença, em 1906. Ele estudou e publicou o caso da sua paciente auguste deter, uma mulher saudável que, aos 51 anos, desenvolveu um quadro de perda progressiva de memória, desorientação, distúrbio de linguagem (com dificuldade para compreender e se expressar), tornando-se incapaz de cuidar de si. Após o falecimento de auguste, aos 55 anos, o Dr. alzheimer examinou seu cérebro e descreveu as alterações que hoje são conhecidas como características da doença.

**[005]** Não se sabe por que a doença de alzheimer ocorre, mas são conhecidas algumas lesões cerebrais características dessa doença. As duas principais alterações que se apresentam são as placas senis decorrentes do depósito de proteína beta-amiloide, anormalmente produzida, e os emaranhados neurofibrilares, frutos da hiperfosforilação da proteína tau. Outra alteração observada é a redução do número das células nervosas (neurônios) e das

ligações entre elas (sinapses), com redução progressiva do volume cerebral.

**[006]** Estudos recentes demonstram que essas alterações cerebrais já estariam instaladas antes do aparecimento de sintomas demenciais. Por isso, quando aparecem as manifestações clínicas que permitem o estabelecimento do diagnóstico, diz-se que teve início a fase demencial da doença.

**[007]** As perdas neuronais não acontecem de maneira homogênea. As áreas comumente mais atingidas são as de células nervosas (neurônios) responsáveis pela memória e pelas funções executivas que envolvem planejamento e execução de funções complexas. Outras áreas tendem a ser atingidas, posteriormente, ampliando as perdas.

**[008]** Estima-se que existam no mundo cerca de 35,6 milhões de pessoas com a doença de alzheimer. No brasil, há cerca de 1,2 milhão de casos, a maior parte deles ainda sem diagnóstico.

#### TRATAMENTOS

**[009]** Até o momento, não existe cura para a doença de alzheimer. Os avanços da medicina têm permitido que os pacientes tenham uma sobrevida maior e uma qualidade de vida melhor, mesmo na fase grave da doença.

**[010]** As pesquisas têm progredido na compreensão dos mecanismos que causam a doença e no desenvolvimento das drogas para o tratamento. Os objetivos dos tratamentos são aliviar os sintomas existentes, estabilizando-os ou, ao menos, permitindo que boa parte dos pacientes tenha uma progressão mais lenta da doença, conseguindo manter-se independentes nas atividades da vida diária por mais tempo. Os tratamentos indicados podem ser divididos em farmacológico e não farmacológico.

#### TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

**[011]** Na doença de alzheimer, acredita-se que parte dos sintomas decorra de alterações em uma substância presente no cérebro chamada de acetilcolina, que se encontra reduzida em pacientes com a doença. Um modo possível de tratar a doença é utilizar medicações que inibam a degradação dessa substância.

**[012]** A primeira medicação, testada há mais de 30 anos, foi a *fisostigmina*, que apesar de proporcionar melhora da memória foi inutilizada por provocar

muitos efeitos colaterais.

**[013]** A primeira droga utilizada em larga escala e aprovada pelas agências reguladoras, em 1993, foi a *tacrina*. Porém, essa medicação caiu em desuso com o advento de novas medicações, pela dificuldade na administração e pelo risco de complicações e efeitos adversos.

**[014]** As medicações que atuam na *acetilcolina*, e que estão aprovadas para uso no Brasil nos casos de demências leve e moderada, são a *rivastigmina*, a *donepezila* e a *galantamina* (conhecidas como inibidores da acetilcolinesterase ou anticolinesterásicos).

**[015]** As vantagens e as desvantagens de cada medicação e o modo de administração devem ser discutidos com o médico que acompanha o paciente. Teoricamente, a resposta esperada com o uso dessas medicações é uma melhora inicial dos sintomas, que será perdida com a progressão da doença, mas há evidências de que essas drogas podem estabilizar parcialmente essa progressão, de modo que a evolução torne-se mais lenta. Os efeitos positivos, que visam à melhoria ou à estabilização, foram demonstrados para a cognição, o comportamento e a funcionalidade. A resposta ao tratamento é individual e muito variada.

**[016]** A *memantina* é outra medicação aprovada para o tratamento da demência da *doença de alzheimer*. Ela atua reduzindo um mecanismo específico de toxicidade das células cerebrais. É possível também que facilite a neurotransmissão e a neuroplasticidade. O uso da *memantina*, isoladamente ou associada aos *anticolinesterásicos*, é indicado no tratamento das pessoas com *doença de alzheimer* nas fases moderada a grave.

**[017]** Para o tratamento da demência da *doença de alzheimer* nas fases leve a moderada, até o momento, a *memantina* tem demonstrado resultados conflitantes entre os estudos. Portanto, não há respaldo na literatura científica para o uso da *memantina* nos estágios iniciais da *doença de alzheimer*.

**[018]** Os sintomas comportamentais e psicológicos podem ser tratados com medicações específicas e controladas. Muitas medicações, com expectativa de bons resultados, podem ser indicadas para o tratamento e o controle de agitação,

agressividade, alterações do sono, depressão, ansiedade, apatia, delírios e alucinações.

**[019]** É importante que doses e horários das medicações prescritas sejam seguidos com rigor. Alterações ou reações não esperadas devem ser comunicadas ao médico responsável pelo tratamento, para possíveis ajustes. É terminantemente desaconselhável que pacientes ou familiares testem modificações, sob risco de efeitos indesejáveis e prejuízo no controle de sintomas.

#### OUTRAS MEDICAÇÕES E SUBSTÂNCIAS

**[020]** Não são incomuns prescrições de outras substâncias e medicações para o tratamento da demência da *doença de alzheimer*. As evidências, até o momento, são de ineficácia do tratamento com *ginkgo biloba*, *selegilina*, *vitamina e, ômega 3*, *redutores da homocisteína*, *estrogênio*, *anti-inflamatórios* e *estatina*. Sendo assim, o uso dessas substâncias e medicações, com fim específico de tratamento para a demência, não é recomendado.

#### TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

**[021]** Há evidências científicas que indicam que atividades de estimulação cognitiva, social e física beneficiam a manutenção de habilidades preservadas e favorecem a funcionalidade.

**[022]** O treinamento das funções cognitivas como atenção, memória, linguagem, orientação e a utilização de estratégias compensatórias são muito úteis para investimento em qualidade de vida e para estimulação cognitiva.

**[023]** Pacientes mais ativos utilizam o cérebro de maneira mais ampla e frequente e sentem-se mais seguros e confiantes quando submetidos a tarefas prazerosas e alcançáveis. A seleção, frequência e distribuição de tarefas deve ser criteriosa e, preferencialmente, orientada por profissionais.

**[024]** Com o intuito de auxiliar os pacientes, algumas famílias ou cuidadores tendem a sobrecarregá-los com atividades que julgam poder ajudar no tratamento, desfavorecendo resultados e correndo o risco de criar resistência ou de tornar o ambiente tenso.

**[025]** A qualidade e a quantidade de estímulos devem ser monitoradas e

avaliadas a partir da resposta dos pacientes. É de fundamental importância para a adesão às propostas que essas atividades sejam agradáveis e compatíveis com as capacidades dos pacientes.

**[026]** O intuito dos tratamentos não farmacológicos não é fazer com que a pessoa com demência volte a funcionar como antes da instalação da doença, mas que funcione o melhor possível a partir de novos e evolutivos parâmetros.

**[027]** Quando estimulados e submetidos a atividades que conseguem realizar, os pacientes apresentam ganho de autoestima e iniciativa, e assim tendem a otimizar o uso das funções ainda preservadas.

**[028]** As intervenções oferecidas podem ser de três áreas diversas. Quando combinadas, podem obter melhores resultados. Embora sejam importantes, sugere-se cautela na oferta de tratamento com intervalo entre atividades.

#### 1. ESTIMULAÇÃO COGNITIVA

**[029]** Consiste em atividades ou programas de intervenção que visam a potencializar as habilidades cognitivas mediante a estimulação sistemática e continuada em situações práticas que requerem o uso de pensamento, raciocínio lógico, atenção, memória, linguagem e planejamento.

**[030]** O objetivo geral desse tipo de estimulação é minimizar as dificuldades dos pacientes a partir de estratégias compensatórias, para que possam fazer uso de recursos intelectuais presentes de maneira consistente. Podem ser feitas atividades grupais ou individuais. Em ambos os casos, deve-se atentar para as necessidades dos pacientes, para situações do dia a dia que promovam autonomia e capacidade decisória, a partir de novas estratégias, para o cumprimento de tarefas.

**[031]** Durante as atividades são utilizadas técnicas que resgatam memória antiga, exploram alternativas de aprendizado, promovem associação de ideias, exigem raciocínio e atenção dirigida, favorecem planejamento com sequenciamento em etapas e antecipação de resultados e consequências, proporcionam treino de funções motoras e oferecem controle comportamental relacionado aos impulsos e reações.

**[032]** Pode ser praticada em tarefas variadas como jogos, desafios mentais,

treinos específicos, construções, reflexões, resgate de histórias e uso de materiais que compensem dificuldades específicas (por exemplo, calendário para problemas de orientação temporal).

## 2. ESTIMULAÇÃO SOCIAL

**[033]** Pão iniciativas que priorizam o contato social dos pacientes estimulando as habilidades de comunicação, convivência e afeto, promovendo integração e evitando a apatia e a inatividade diante de dificuldades. Além de intervenções em grupo para estimulação cognitiva e física, podem ser realizadas atividades de lazer, culturais, celebração de datas importantes e festivas. É essencial que sejam organizadas a partir das experiências anteriores do paciente e que envolvam temas que despertem seu interesse e motivação. Lugares muito movimentados e com muitas pessoas podem dificultar o aproveitamento dos pacientes, pois estímulos simultâneos podem deixá-los confusos. Sugere-se que a família observe o comportamento de pacientes em situações sociais e que verifique se estão à vontade e aproveitando. Caso o idoso com alzheimer tenha dificuldade em acompanhar conversas paralelas ou fique agitado com a movimentação, a conduta deve ser a de tornar o ambiente mais propício para ele, com menos estímulos simultâneos. Nesse caso, não há necessidade de cancelar compromissos, mas de proporcionar ambiente mais calmo e com menos pessoas a cada encontro.

**[034]** Para o idoso, o contato com a família tende a ser a principal fonte de convívio e satisfação a partir de interação social. Diante das dificuldades dos idosos com alzheimer, pode parecer que as alternativas de contato fiquem limitadas a ponto de inviabilizar o relacionamento. Isso não é verdade. Há muitas maneiras de relacionamento de qualidade com alcance mútuo de satisfação: resgatar histórias antigas, especialmente envolvendo lembranças agradáveis e que tenham relevância familiar, contato físico e afetuoso bem como acompanhamento de rotina e atividades diárias. São esses os tipos de tarefas que o paciente tende a ficar mais à vontade e aproveitar melhor o momento de encontro com familiares.

## 3. ESTIMULAÇÃO FÍSICA

**[035]** A prática de atividade física e de fisioterapia oferece benefícios neurológicos e melhora na coordenação, força muscular, equilíbrio e flexibilidade. Contribui para o ganho de independência, favorece a percepção sensorial, além de retardar o declínio funcional nas atividades de vida diária. Alguns estudos mostram que atividades regulares estão associadas a evolução mais lenta da doença de alzheimer. Além de alongamentos, podem ser indicados exercícios para fortalecimento muscular e exercícios aeróbicos moderados, sob orientação e com acompanhamento dirigido.

#### 4. ORGANIZAÇÃO DO AMBIENTE

**[036]** O ambiente da pessoa com *doença de alzheimer* influencia seu humor, sua relação com as pessoas e até sua capacidade cognitiva. Diante de situações agitadas ou desorganizadas, pode haver uma tendência à confusão mental que prejudica o funcionamento de modo geral. Por isso, oferecer ambiente adequado pode ser uma forma de minimizar sintomas, bem como favorecer a qualidade de vida.

**[037]** Organizar o ambiente tem como objetivo inibir ou controlar as manifestações de sintomas comportamentais como ansiedade e agitação, delírios e alucinações e inadequações sociais. O ambiente deve ser tranquilo, com situações previsíveis, evitando características que possam ser interpretadas como ameaçadoras. Sugere-se utilizar tom de voz ameno e evitar confrontos e conflitos desnecessários, repetitivos e duradouros, diminuir e evitar barulhos e ruídos, amenizar estímulos luminosos muito intensos, deixar o ambiente claro, limpo e organizado, estabelecer uma rotina estável e simplificada.

#### 5. TRATAMENTOS ESPECÍFICOS PARA PROBLEMAS ESPECÍFICOS

**[038]** Nos estágios iniciais da *doença de alzheimer* são esperadas reações emocionais negativas, assim como dificuldade de adaptação a mudanças, com prejuízos sociais progressivos. Lidar com as perdas associadas ao processo de adoecimento envolve o confronto com déficits e, conseqüentemente, com frustrações. Nessa etapa da doença, é esperado que o paciente identifique, pelo menos parcialmente, os prejuízos e tente evitá-los. Por isso, pode acontecer de ficar menos motivado para atividades e encontros sociais.

**[039]** Em fases mais avançadas da doença, em que os sintomas passam a ser mais evidentes, o confronto com prejuízos que interferem na autonomia é mais presente. Alguns pacientes podem precisar de monitoramento constante, para evitar exposição a situações de risco. Em algumas famílias, pode ser necessário o auxílio de cuidadores profissionais ou demais integrantes na equipe de cuidados.

**[040]** Além de auxílio dos cuidadores, podem ser necessários tratamentos específicos, envolvendo a busca pela minimização de dificuldades que passam a interferir nas atividades diárias. Os tratamentos mais frequentes são os que requerem estímulo à locomoção e motricidade, deglutição, comunicação e nutrição.

**[041]** A cada etapa da doença, profissionais especializados podem ser indicados para minimizar problemas e orientar a família, com o objetivo de favorecer a superação de perdas e enfrentar o processo de adoecimento, mantendo a qualidade de contato e relacionamento. Muitos são os profissionais que cuidam de pessoas *com doença de alzheimer*. Além de médicos (geralmente neurologistas, geriatras, psiquiatras ou clínicos gerais), há a atuação de outros profissionais de saúde: psicólogos, enfermeiros, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, educadores, educadores físicos, assistentes sociais e dentistas.

**[042]** Os esclarecimentos acima são da *associação brasileira de alzheimer*, fundada pelo inventor.

**[043]** Com base nos conhecimentos acima descritos e em muitos outros foi desenvolvida a formulação, objeto do presente pedido de patente. Ela refere-se a um suplemento neuroprotetor que tem em sua fórmula diversas substâncias que podem auxiliar na prevenção, no tratamento, no retardo e na progressão dos sintomas de doenças mentais, como o *alzheimer*, sendo indicado para: portadores da *doença de alzheimer* em qualquer estágio; portadores de demência vascular e de outras demências; parentes consanguíneos de portadores da *doença de alzheimer*; pessoas que apresentem o gene de risco para *alzheimer*.

### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

**[044]** Conforme é previsto na invenção, a formulação do neuroprotetor, objeto do presente pedido de patente de invenção, compreende:

**[045]** 62,8084 % de ômega 50 dha;

**[046]** 1,4221% de óleo de semente de uva;

**[047]** 17,776 % de vitamina e oleosa;

**[048]** 0,0178 % de ácido fólico (vit. b9);

**[049]** 0,1778 % de ácido pantotênico (vit. b5);

**[050]** 0,0711 % de tiamina (vit. b1);

**[051]** 0,0002 % de cobalamina (vit. b12);

**[052]** 0,5923 % de vitamina c;

**[053]** 0,0018 % de vitamina d3;

**[054]** 0,0142 % de picolinato de cromo;

**[055]** 5,3328 % de fosfato de cálcio;

**[056]** 11,7321 % de magnésio quelado;

**[057]** 0,0178 % de triptofano; e

**[058]** 0,0356 % de zeaxantina.

**[059]** A descrição a seguir refere-se às funções dos componentes no conjunto da formulação.

**[060]** Assim, os ácidos graxos ômega 3 auxilia na manutenção de níveis saudáveis de triglicerídeos, particularmente quando associado a uma alimentação equilibrada e hábitos de vida saudáveis.

**[061]** O ácido fólico auxilia na síntese de aminoácidos, no processo de divisão celular, no funcionamento do sistema imune, no metabolismo da homocisteína, na formação das células vermelhas do sangue. Fonte de ácido fólico. Alto teor de ácido fólico.

**[062]** O ácido pantotênico auxilia no metabolismo energético. Fonte de ácido pantotênico. Alto teor de ácido pantotênico.

**[063]** O cromo auxilia no metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras. Fonte de cromo. Alto teor de cromo.

**[064]** O magnésio auxilia na formação de ossos e dentes, auxilia no metabolismo energético, auxilia no metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras, auxilia no equilíbrio dos eletrólitos, auxilia no funcionamento muscular, auxilia no funcionamento neuromuscular e no processo de divisão celular. Fonte de magnésio.

**[065]** A tiamina auxilia no metabolismo energético, no metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras. Fonte de tiamina. Alto teor de tiamina.

**[066]** A vitamina b12 auxilia na formação de células vermelhas do sangue, auxilia no funcionamento do sistema imune, auxilia no metabolismo energético, auxilia no metabolismo dos carboidratos, proteínas e gorduras, auxilia no metabolismo da homocisteína, auxilia no processo de divisão celular. Fonte de vitamina b12.

**[067]** A vitamina c auxilia na absorção de ferro dos alimentos, é um antioxidante que auxilia na proteção dos danos causados pelos radicais livres, auxilia no funcionamento do sistema imune, na formação de colágeno, na regeneração da forma reduzida da vitamina e, no metabolismo energético, no metabolismo de proteínas e gorduras. Fonte de vitamina c. Alto teor de vitamina c.

**[068]** A vitamina d auxilia na formação de ossos e dentes, na absorção de cálcio e fósforo, no funcionamento do sistema imune, no funcionamento muscular, na manutenção de níveis de cálcio no sangue, no processo de divisão celular. Fonte de vitamina d. Alto teor de vitamina d.

**[069]** A vitamina e é um antioxidante que auxilia na proteção dos danos causados pelos radicais livres. Fonte de vitamina e. Alto teor de vitamina e.

**[070]** Os ingredientes da formulação consistem em: ômega 3 (óleo de peixe), vitamina e (acetato de dl-alfa tocoferol), vitamina c (ácido l-ascórbico), magnésio (bisglicinato de magnésio), triptofano (l-triptofano), óleo de semente de uva, ácido pantotênico (d-pantotenato de cálcio), vitamina b1 (tiamina mononitrato), zeaxantina, ácido fólico, cromo (picolinato de cromo), vitamina d (colecalciferol), vitamina b12 (metilcobalamina). O produto é apresentado em cápsula cuja composição consiste em: gelatina, água purificada, umectante

glicerina, estabilizante polivinilpirrolidona, glaceante cera de abelha, corantes dióxido de titânio (ins 171), azul brilhante (ins 133) e vermelho azorrubina (ins 122).

**[071]** O produto objeto do presente pedido de patente é um suplemento alimentar com alto teor de vitaminas e minerais. Auxiliam no funcionamento do sistema imune (ácido fólico, vit b12, vit c e vit d), auxiliam no metabolismo energético (ácido pantotênico, magnésio, tiamina, vit b12 e vit c), auxiliam no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras (cromo, magnésio, tiamina e vit b12), auxiliam na formação e manutenção de ossos e dentes (fósforo, magnésio e vit d) e auxiliam no processo de divisão celular (ácido fólico, fósforo, magnésio, vit b12 e vit d). Além de ser um antioxidante que ajuda na proteção dos danos causados pelos radicais livres (vit c e vit e).

**[072]** A tabela abaixo refere-se às informações nutricionais do produto:

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 2,850 g (03 cápsulas)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor energético	18 kcal = 75 kJ	1%
Gorduras totais, das quais:	2 g	3%
Gorduras saturadas	0,3 g	1%
Gorduras <i>trans</i>	0 g	**
Gorduras monoinsaturadas	0,4 g	**
Gorduras poli-insaturadas	1,3 g	**
Ácido eicosapentaenoico – EPA	110 mg	**
Ácido docosahexaenóico – DHA	550 mg	**
Ácido Fólico	500 µg	208%
Ácido Pantotênico	5 mg	100%
Cromo	100 µg	286%
Fósforo	150 mg	21%
Magnésio	110 mg	42%
Triptofano	50 mg	**
Vitamina B1	2 mg	166%
Vitamina B12	5 µg	208%
Vitamina C	150 mg	333%
Vitamina D	50 µg	1.000%
Vitamina E	500 mg	5000%
Zeaxantina	2 mg	**
“Não contém quantidades significativas de carboidratos, proteínas, fibra alimentar e sódio”.		

\*% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ.  
Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas  
necessidades energéticas.

\*\*Valores Diários não estabelecidos.

## REIVINDICAÇÕES

1 - "FORMULAÇÃO DE NEUROPROTETOR", indicada para alzheimer e sequela de avc, caracterizada por: 62,8084 % de ômega 50 dha; 1,4221% de óleo de semente de uva; 17,776 % de vitamina e oleosa; 0,0178 % de ácido fólico (vit. b9); 0,1778 % de ácido pantotênico (vit. b5); 0,0711 % de tiamina (vit. b1); 0,0002 % de cobalamina (vit. b12); 0,5923 % de vitamina c; 0,0018 % de vitamina d3; 0,0142 % de picolinato de cromo; 5,3328 % de fosfato de cálcio; 11,7321 % de magnésio quelado; 0,0178 % de triptofano; e 0,0356 % de zeaxantina.

## RESUMO

## “FORMULAÇÃO DE NEUROPROTETOR”

O presente pedido de patente de invenção refere-se a formulação de neuroprotetor, pertencente ao setor técnico dos suplementos, o qual foi desenvolvido para auxiliar na prevenção e tratamento do alzheimer e sequela de acidente vascular cerebral – avc; dita formulação tendo como principais ingredientes: *ômega 3*, *vitamina e*, *vitamina b12*, *ácido fólico* e *l-triptofano*, sendo que o *ômega 3* está presente para ajudar na prevenção e no retardo dos sintomas do *alzheimer*, pois reduz a inflamação no sistema circulatório; a *vitamina e* para atuar como antioxidante que, por combater radicais livres, ajuda na redução da progressão do *alzheimer*; a *vitamina b12*, está presente para, em altas concentrações, diminuir os níveis do aminoácido homocisteína no sangue, um dos responsáveis por causar derrames e demências; o *ácido fólico* está presente para melhorar o metabolismo energético das células e aumentar o fluxo de sangue para o cérebro; e o *l-triptofano*, *5-htp*, é um aminoácido essencial que está presente para aumentar a produção de serotonina no sistema nervoso central e para ser utilizado como suplemento alimentar para ajudar no tratamento de estresse e hiperatividade em crianças, assim como para tratar distúrbios de sono ou depressão, leve ou moderada, em adultos.