

The image shows the cover of the book 'Bellacqua Science' in its 4th edition. The background is a vibrant blue with a glowing DNA double helix structure. A large, white, semi-transparent arc curves across the top and bottom of the cover. The title 'Bellacqua Science' is prominently displayed in a white serif font for 'Bellacqua' and a yellow cursive font for 'Science'. A yellow-bordered rounded rectangle contains the title. To the left of the main title, a circular badge with a yellow border and a sunburst pattern contains the text '4ª edição' in white. The overall design is modern and scientific.

Bellacqua
Science

4^a
edição



Fitoativos e Suplementos para o Aprimoramento Cognitivo

Jerônimo Pietrobon Martins

Jerônimo Pietrobon Martins

Farmacêutico

Responsável técnico da farmácia Bellacqua

Mestre em Farmacologia e Bioquímica Molecular

Doutor em Farmacologia e Bioquímica Molecular



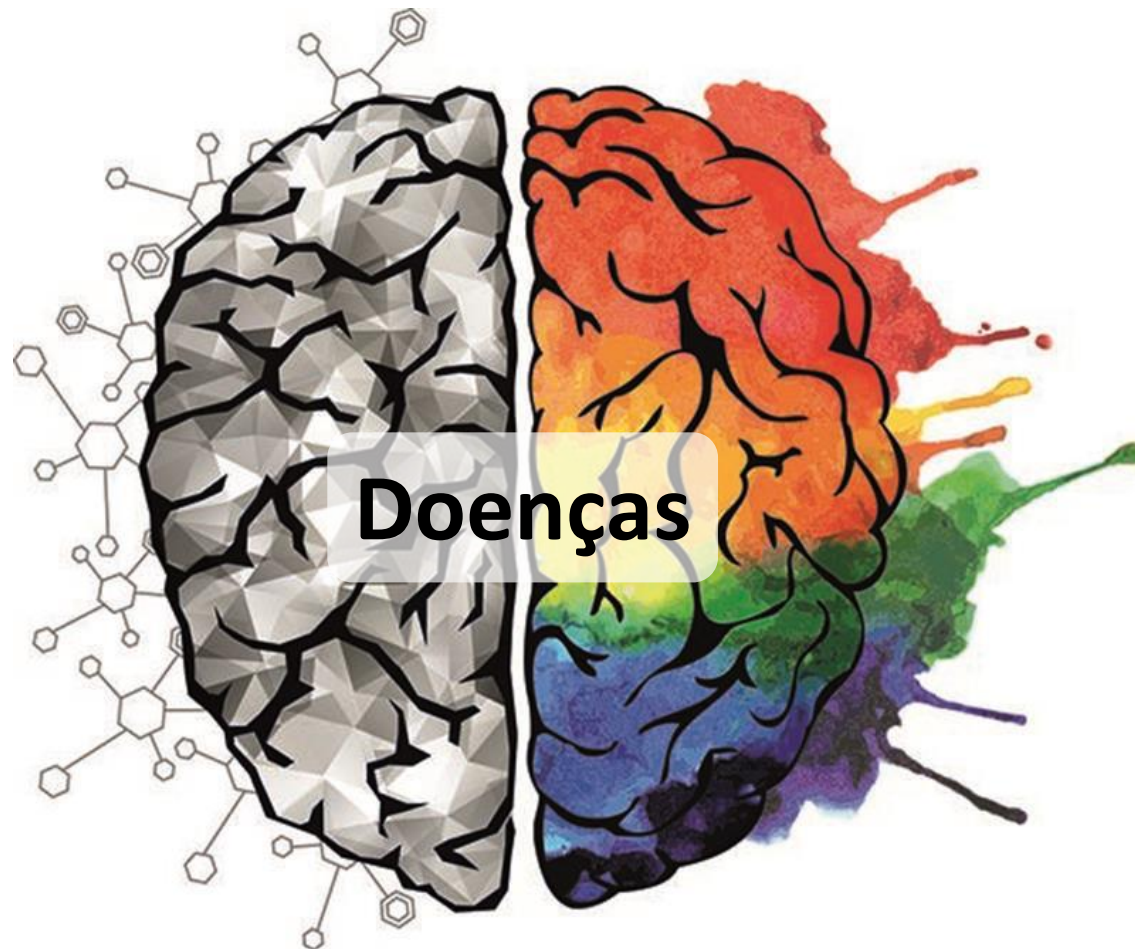


5 dicas para aprender melhor e mais rápido

Consolidação
(armazenamento de
memória estável lábil)

**Aquisição da
informação**

Recuperação
(lembrar)



Doenças

BRADLEY
COOPER

ABBIE
CORNISH

ROBERT
AND DENIRO

UNLOCK YOUR
POTENTIAL

EVERYTHING IS POSSIBLE

LIMITLESS

WHEN YOU OPEN YOUR MIND

O que são Nootrópicos?



Drogas que supostamente melhoram a memória, a concentração e potencializam o desempenho mental sem causar efeitos colaterais

**Quem já fez o uso de
nootrópico?**



Principais mecanismos de ação



Nootrópicos

Acetilcolina

Envolvida no processo de formação de novas memórias e concentração, assim como no aumento do metabolismo cerebral.

Dopamina

Mais conhecida por sua participação no ciclo de recompensa, estimulando nosso cérebro a completar tarefas. Além disso, a dopamina atua no controle de movimentos, aprendizado, cognição e memória.

Noradrenalina

Regula atividades como o sono e as emoções, causando sensação de bem-estar. Também relaciona-se com processos cognitivos de aprendizagem, criatividade e memória.

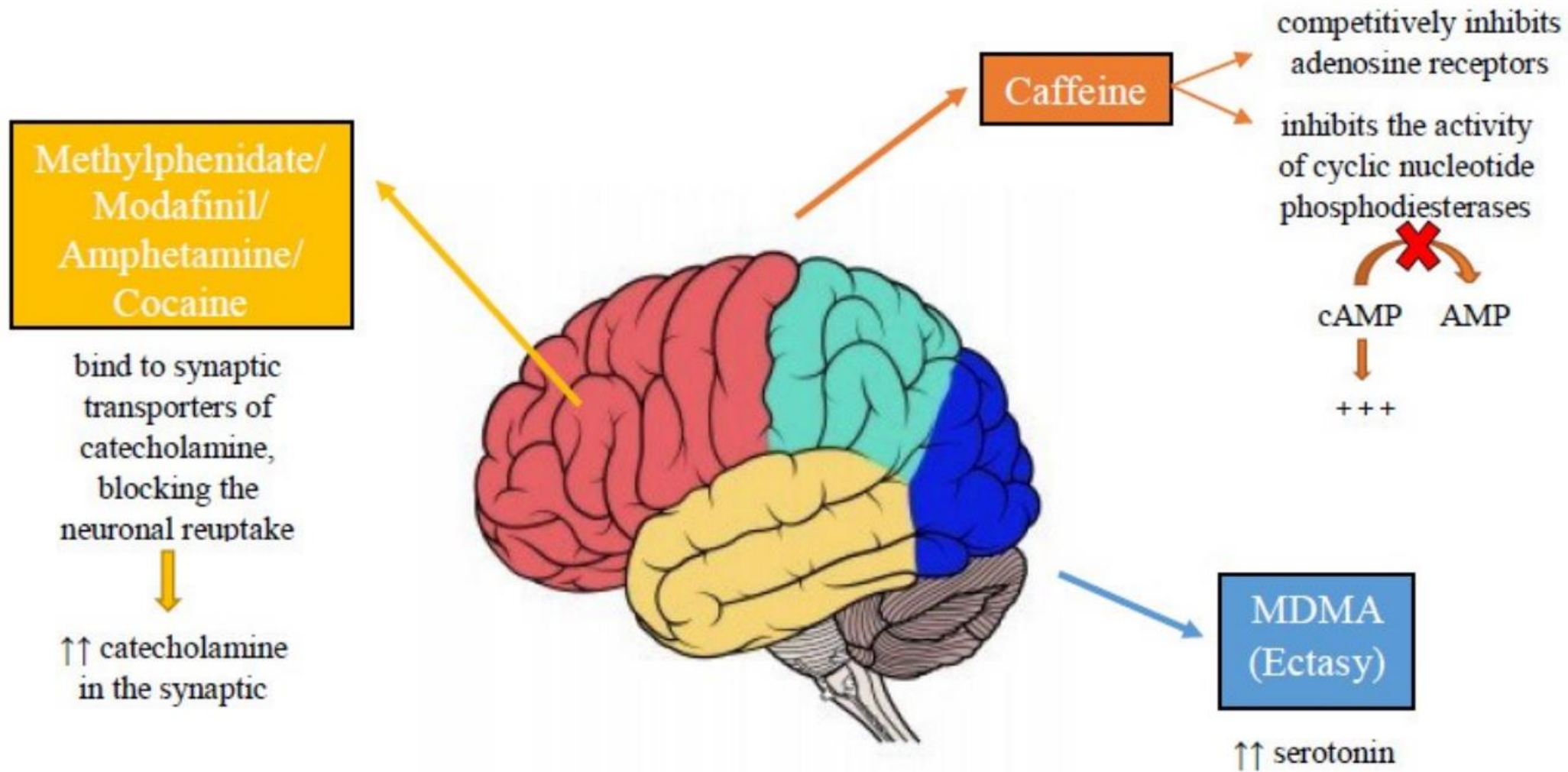


Fig. 2. Pharmacodynamics of the main smart drugs.

Table 1. Main smart drugs, routes of administration, cognitive effects, approved and off-label use.

Drug	Main route of administration	Cognitive effects	Approved use	Off label or investigational use
Methylphenidate [13, 14]	Oral administration	Increased memory, attention, concentration and wakefulness	ADHD, narcolepsy	Opiate withdrawal syndrome, chronic fatigue syndrome, major depressive disorder
Modafinil [15–17]	Oral administration	Increased memory and wakefulness	Narcolepsy	Doping, ADHD, multiple sclerosis, depression syndrome, opiate withdrawal syndrome
Amphetamine [18–20]	Oral administration, snorting, intravenous injection	Mood enhancement, increased attention and wakefulness	ADHD, narcolepsy, obesity	Doping
Armodafinil [21]	Oral administration	Increased wakefulness	Excessive daytime sleepiness associated with obstructive sleep apnea, narcolepsy, shift-work disorder	ADHD, chronic fatigue syndrome, major depressive disorder
MDMA (Ecstasy) [22–29]	Oral administration	Mood enhancement, general wellbeing, increased empathy		Post-traumatic stress disorder, alcohol addiction
Cocaine [30–33]	Inhalation, chewing of coca leaves, intramuscular injection, subcutaneous injection, snorting, intravenous injection	Mood enhancement, euphoria, sexual arousal, loss of contact with reality, agitation		Local anesthetic, vasoconstrictor
Ketamine [34–36]	Intravenous injection, intramuscular injection, oral administration, snorting	Dissociation, analgesia, dysphoria, delirium, euphoria, difficulty concentrating, visual and auditory hallucinations, amnesia, sedation	Dissociative anesthesia, resistant depression, acute pain treatment	Bipolar disorder, post-traumatic stress disorder, anxiety disorders, mood disorders

Distúrbios do sistema nervoso

Dor de cabeça

Sonolência

Sedação

Tontura

Hiperatividade psicomotora

**Distúrbios
cardiovasculares**

**Distúrbios
gastrointestinais**

Efeitos adversos

Distúrbios do metabolismo e nutrição

Perda de apetite

Anorexia

Crescimento atrofiado

Distúrbios do sistema imune

**Distúrbios sanguíneos
e do sistema linfático**

Distúrbios psiquiátricos

Insonia

Nervosismo

Depressão

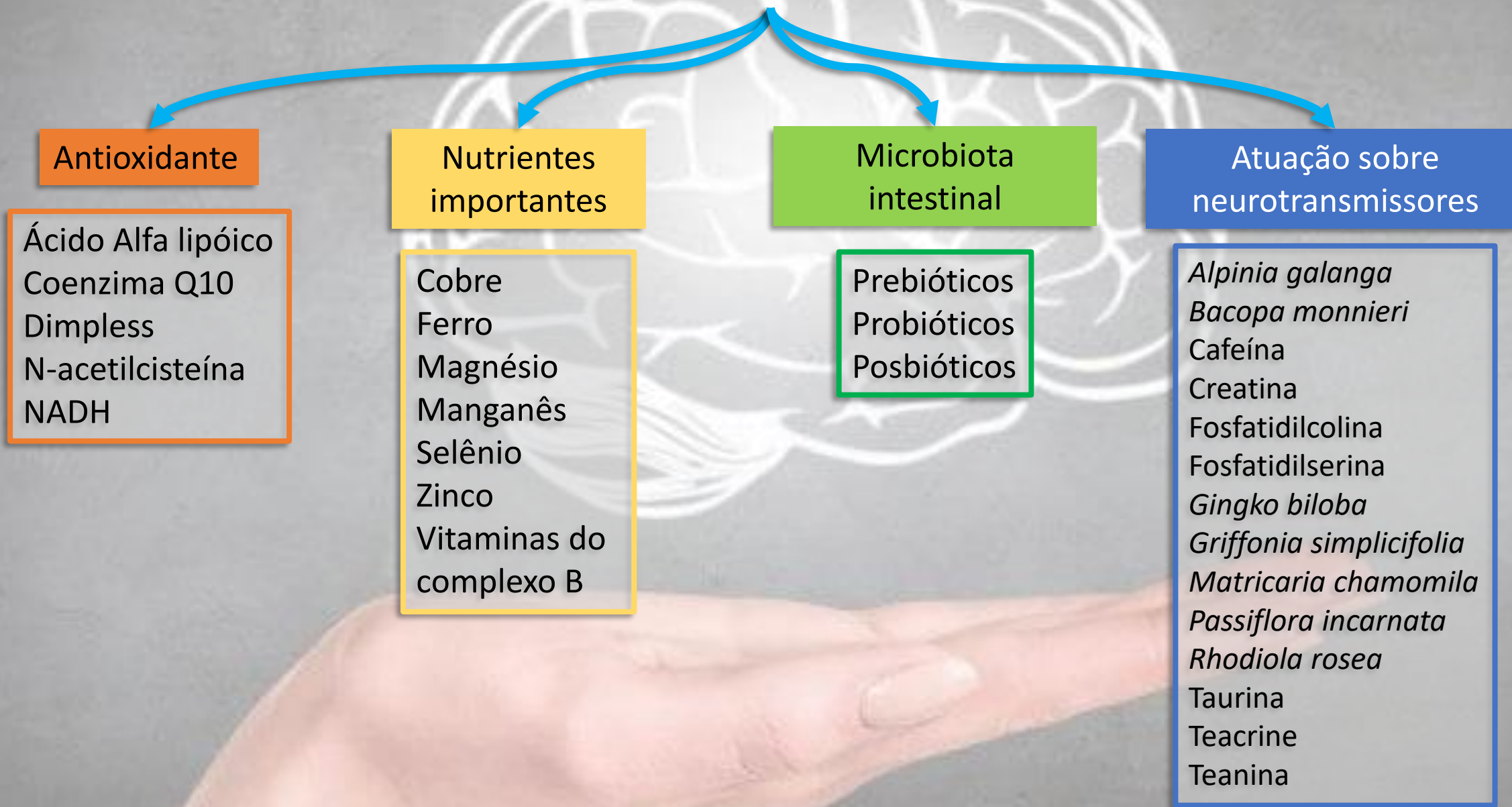
Ansiedade

Irritabilidade

Alucinação

Ideação suicida

Aperfeiçoamento Cognitivo



Antioxidante

Ácido Alfa lipóico
Coenzima Q10
Dimpless
N-acetilcisteína
NADH

Nutrientes importantes

Cobre
Ferro
Magnésio
Manganês
Selênio
Zinco
Vitaminas do complexo B

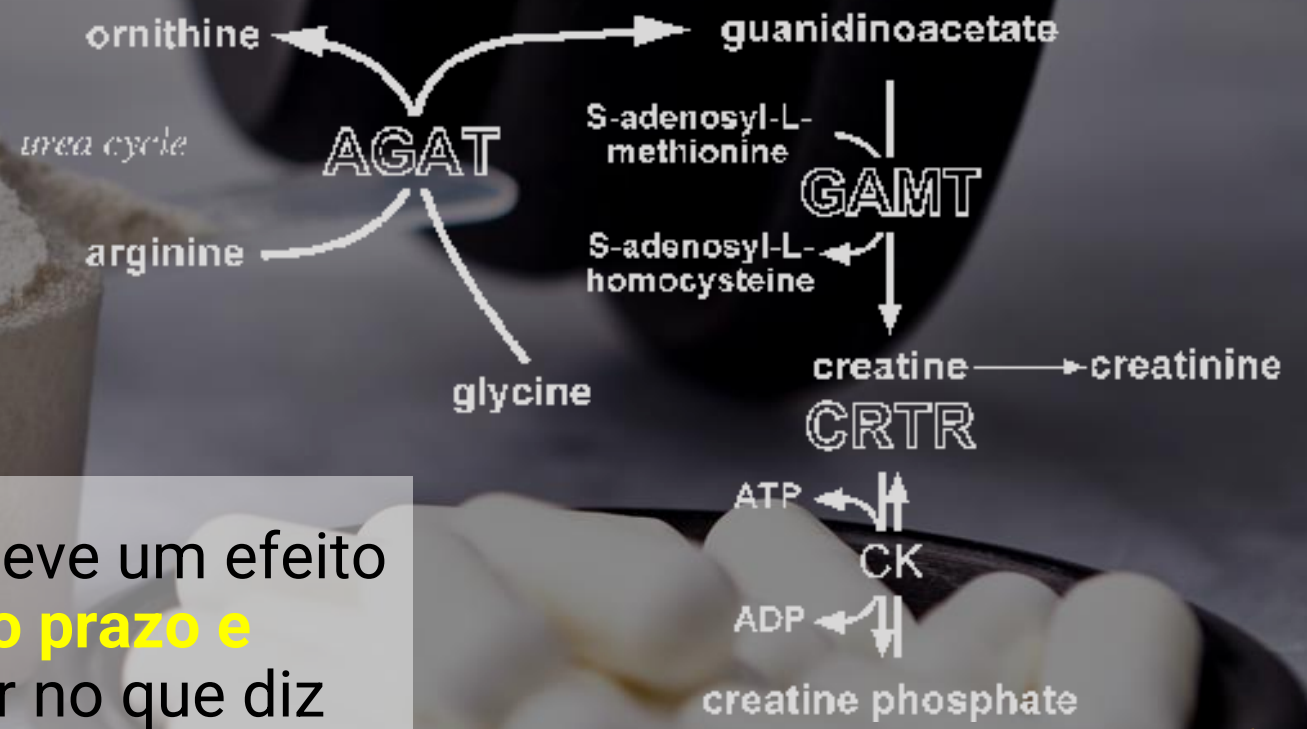
Microbiota intestinal

Prebióticos
Probióticos
Posbióticos

Atuação sobre neurotransmissores

Alpinia galanga
Bacopa monnieri
Cafeína
Creatina
Fosfatidilcolina
Fosfatidilserina
Gingko biloba
Griffonia simplicifolia
Matricaria chamomila
Passiflora incarnata
Rhodiola rosea
Taurina
Teacrine
Teanina

Creatina



Estudos revelaram que o suplemento teve um efeito positivo sobre a **memória de curto prazo e inteligência/raciocínio**, em particular no que diz respeito a tarefas que exigem velocidade de processamento.

Creatina



DOSE RECOMENDADA - 5 a 20 g / dia.

POSOLOGIA

Para aproveitamento cognitivo melhor horário é antes de dormir

- Com carregamento
0,3 g/kg/dia por 7 dias, seguidos de 3 a 5 g / dia
- Sem carregamento
3 a 5 g / dia

SEGURANÇA

Não há evidências tanto em curto quanto longo prazo de seus efeitos tóxicos em pacientes saudáveis

Cafeína



ORIGINAL INVESTIGATION

Harris R. Lieberman · William J. Tharion ·
Barbara Shukitt-Hale · Karen L. Speckman ·
Richard Tulley

**Effects of caffeine, sleep loss, and stress on cognitive performance
and mood during U.S. Navy SEAL training**

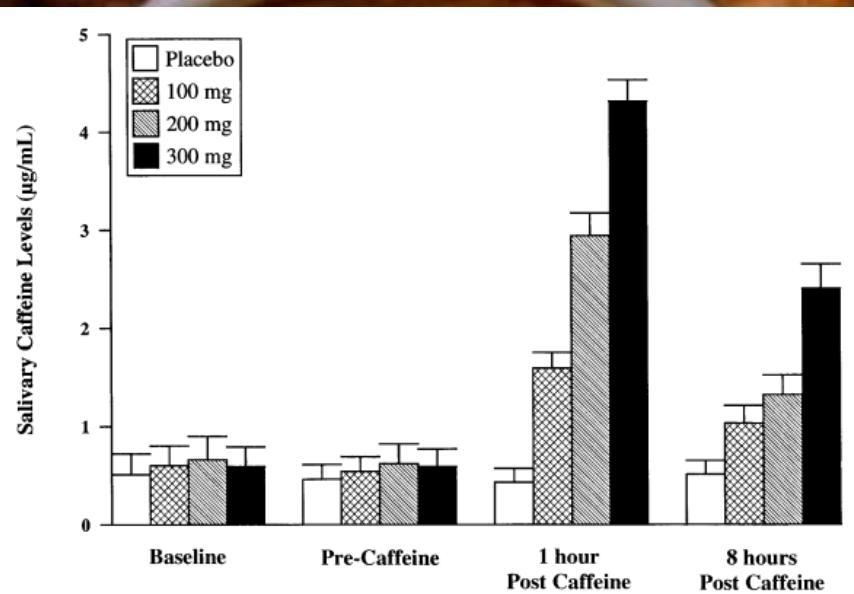


Fig. 1 Mean (\pm SEM) saliva caffeine concentration preceding Hell Week, immediately prior to caffeine administration and 1 h and 8 h after administration of caffeine

100, 200 ou 300 mg de cafeína ou placebo em forma de cápsula após 72 h de privação de sono e exposição contínua a outros estressores.

A cafeína (200 e 300 mg) melhorou significativamente a vigilância visual, tempo de reação de escolha, aquisição repetida, fadiga e sonolência auto-relatada com os maiores efeitos em testes de vigilância, tempo de reação e estado de alerta.

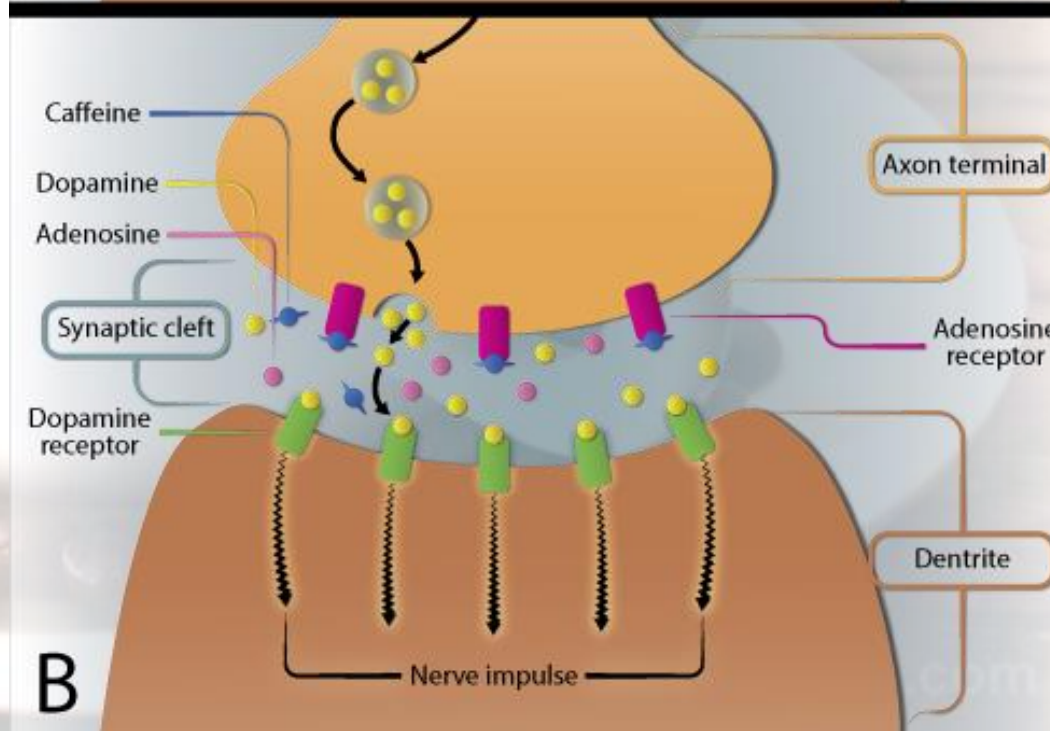
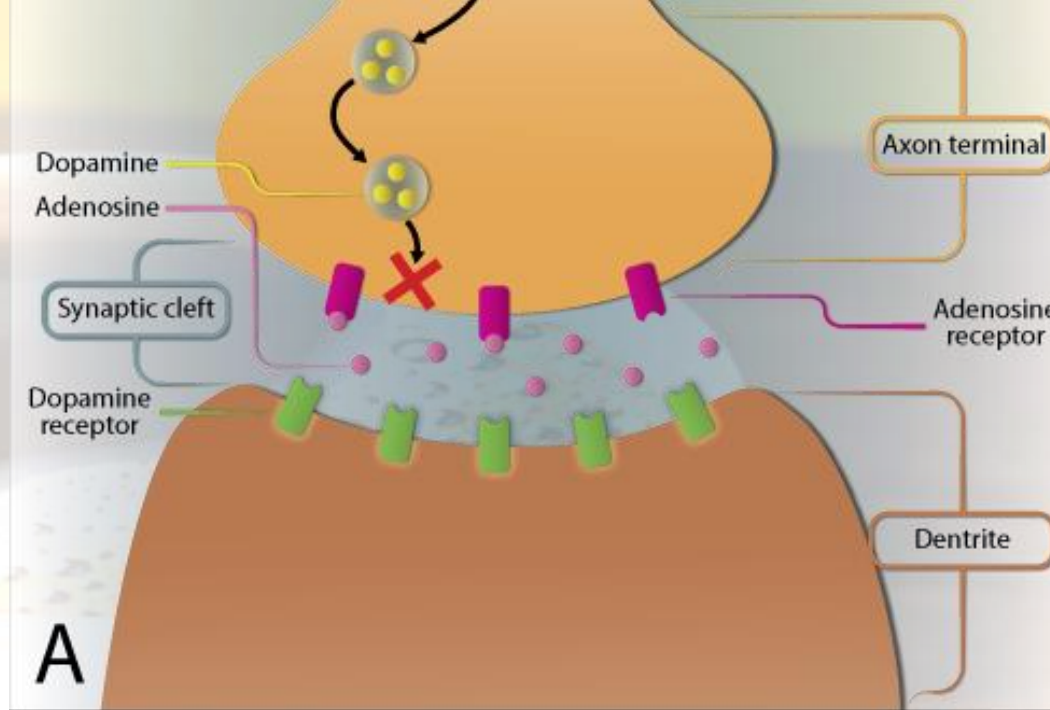
Três mecanismos de ação principais através dos quais melhora o estado de alerta, atenção e concentração

Inibição da atividade das fosfodiesterases

Aumento do cAMP

Bloqueio dos receptores de adenosina

Mobilização de cálcio intracelular



TEACRINE™

Inibe atividade de receptores adenosinérgicos

Também atua nos receptores dopaminérgicos

Melhora cognição, concentração, motivação, foco e diminui fadiga

Não causa irritabilidade ou tolerância

Ajuda no foco e concentração, sem os efeitos indesejados da cafeína

Melhora estado de alerta

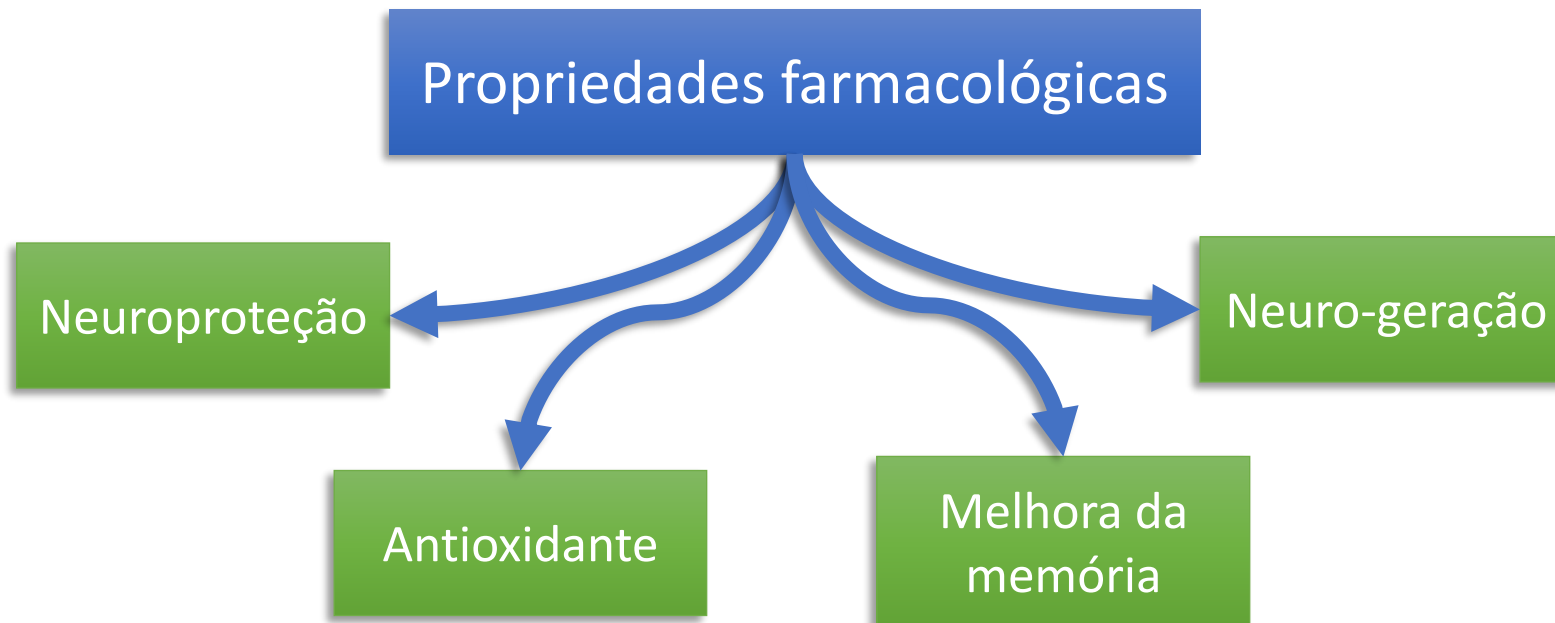
Alpinia galanga

Pode ser usado por crianças



Bacopa monnieri

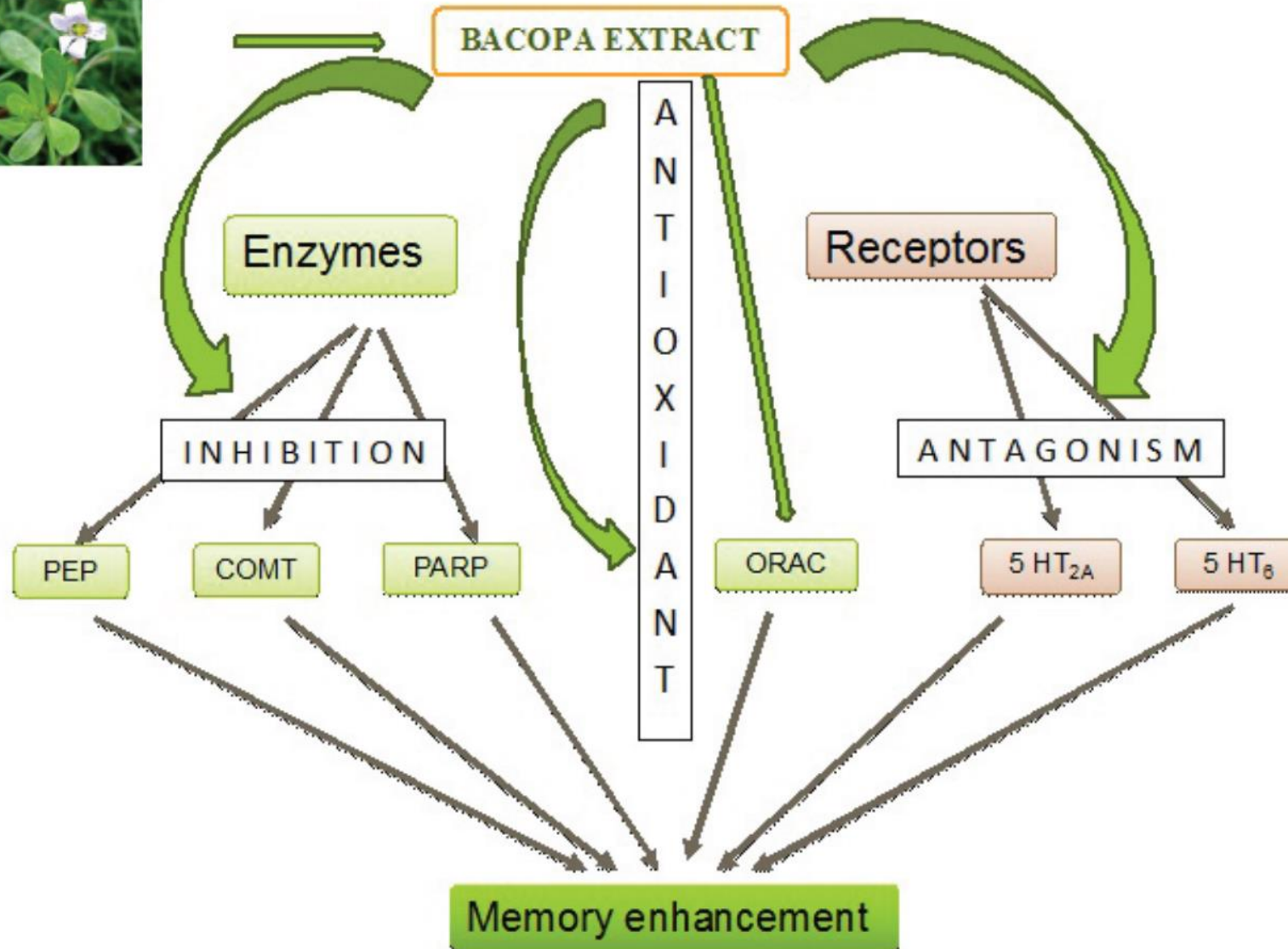
bacoside-A e bacoside-B



Inibição da acetilcolinesterase, Regulação de interleucinas, Aumento de enzimas mitocondriais, Aumento do fluxo sanguíneo cerebral, Diminuição dos níveis de MDA, HP e GSH



Extrato seco padronizado em 50% de bacosídeos



C. Stough · J. Lloyd · J. Clarke · L. A. Downey
C. W. Hutchison · T. Rodgers · P. J. Nathan

The chronic effects of an extract of *Bacopa monniera* (Brahmi) on cognitive function in healthy human subjects

46 indivíduos saudáveis com idades entre 18 e 60 anos
150 mg de extrato ou placebo 2x/dia durante 12 semanas
Observar a função cognitiva.

Melhorou a **velocidade de processamento de informações** visuais, taxa de aprendizado e consolidação de memória medida

PHYTOTHERAPY RESEARCH
Phytother. Res. 22, 1629–1634 (2008)
Published online 6 August 2008 in Wiley InterScience
(www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/ptr.2537

Examining the Nootropic Effects of a special extract of *Bacopa monniera* on Human Cognitive Functioning: 90 day Double-Blind Placebo-Controlled Randomized Trial

Con Stough^{1*}, Luke A. Downey¹, Jenny Lloyd¹, Beata Silber¹, Stephanie Redman¹, Chris Hutchison¹, Keith Wesnes^{1,2} and Pradeep J. Nathan^{3,4}

107 indivíduos saudáveis
Idades entre 18-60
150 mg de cápsula de extrato ou placebo 2x/dia por 90 dias.

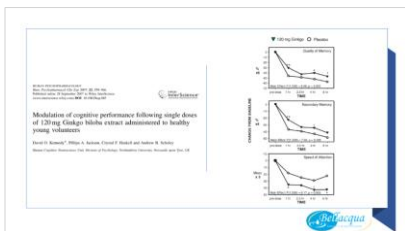
Melhorou o desempenho da **memória de trabalho, especificamente a memória de trabalho espacial** em adultos saudáveis após 90 dias de tratamento

Gingko biloba

24% flavonóides e 6% terpenosginkgolides e bilobalide

- Para aliviar o declínio cognitivo em adultos mais velhos, tome 40-120mg, três vezes ao dia.

- Para aprimoramento cognitivo, 120-240mg, uma a quatro horas antes do desempenho



HUMAN PSYCHOPHARMACOLOGY

Hum. Psychopharmacol Clin Exp 2007; 22: 559–566.

Published online 28 September 2007 in Wiley InterScience

(www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/hup.885

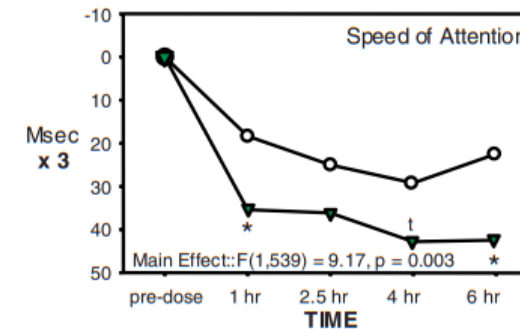
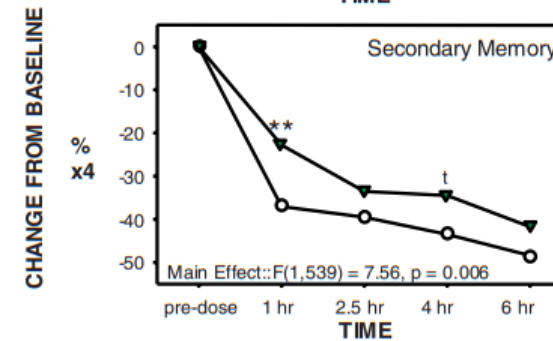
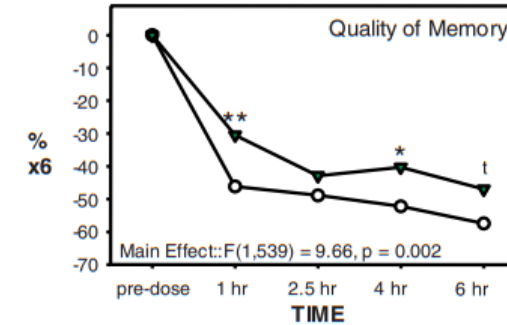


Modulation of cognitive performance following single doses of 120 mg Ginkgo biloba extract administered to healthy young volunteers

David O. Kennedy*, Pillipa A. Jackson, Crystal F. Haskell and Andrew B. Scholey

Human Cognitive Neuroscience Unit, Division of Psychology, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, UK

▼ 120 mg Ginkgo ○ Placebo



Neuropsychological changes after 30-day *Ginkgo biloba* administration in healthy participants

Con Stough¹, Jodi Clarke¹, Jenny Lloyd¹ and Pradeep J. Nathan²

61 adultos jovens e saudáveis

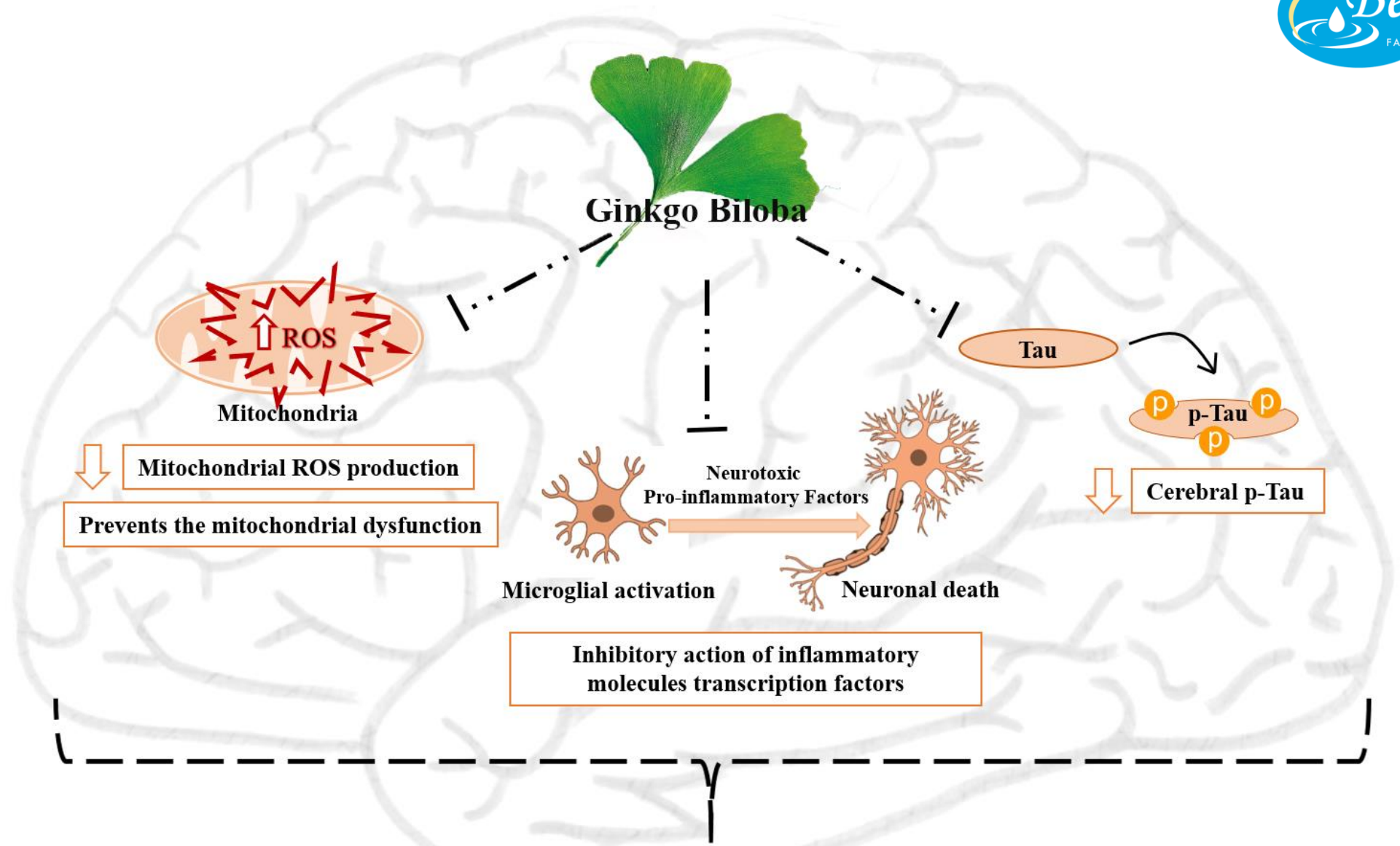
120 mg por dia de EGb 761[®] por 30 dias



Melhorou significativamente a velocidade de processamento de informações na memória de trabalho e no processamento

Resultados mais significantes em idosos





Enhance beneficial effects on the cognitive functions and improve neuro-protection

Panax ginseng C. A. Mey (Ginseng-coreano)

Ginsenosides

Utilizada principalmente para melhora de disposição física e mental e aumento de bem-estar em geral (especialmente aliada ao combate da fadiga), sendo chamada de **adaptógena**

Extrato seco (4%): 40 a 200 mg, até duas vezes ao dia.



Panax ginseng

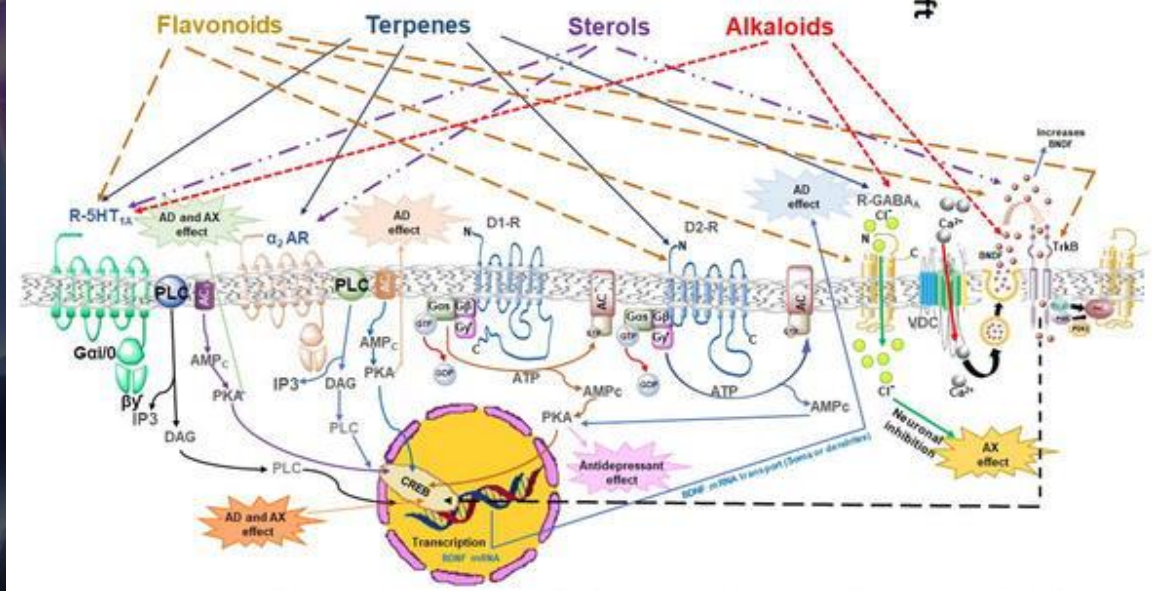
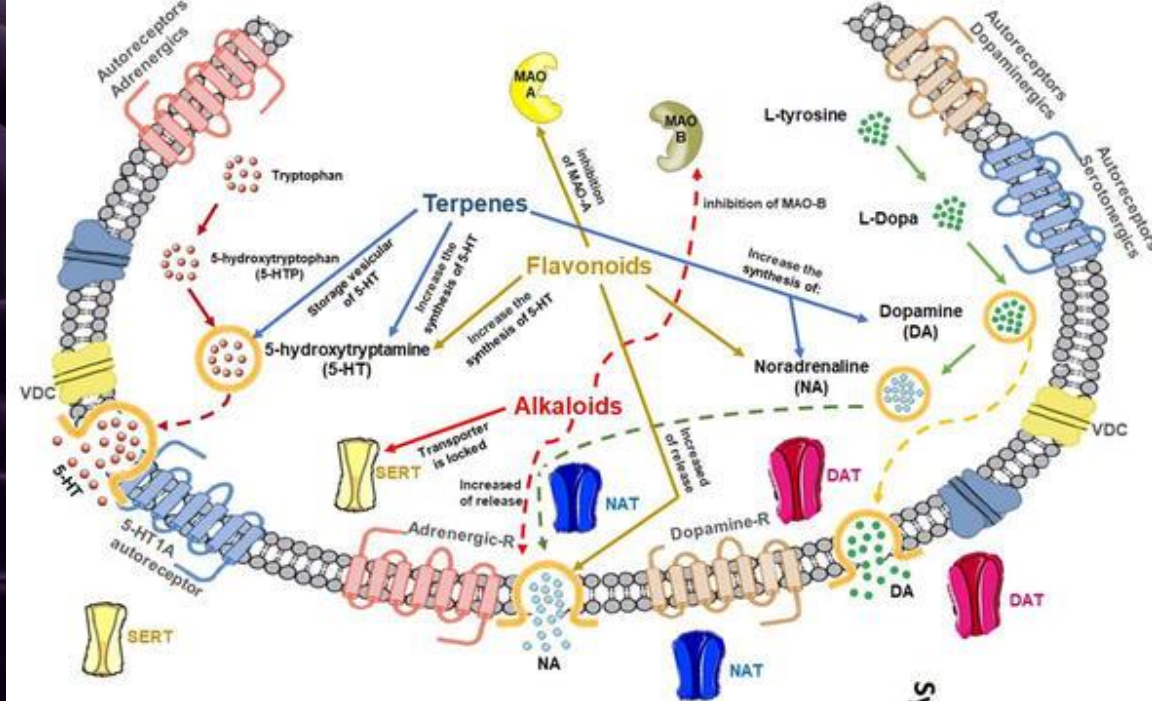
Os principais componentes induzem no sistema nervoso colinérgico central o aumento da captação de colina , o que é importante para a aprendizagem e memória

Estudos com tratamento agudo em indivíduos saudáveis, idade média de 18 a 25 anos, demonstraram efeitos como a **qualidade da memória, memória secundária ou velocidade de atenção** e, em alguns casos, também foram observadas **melhorias no humor autoavaliado**

Um estudo de avaliou o efeito da suplementação de 200 mg por 12 semanas resultou em **maior velocidade de execução de uma tarefa aritmética mental**

Fitoterapia no sistema nervoso central e ansiedade

Os fitoterápicos atuam no sistema nervoso central e na redução da ansiedade através do aumento da concentração de neurotransmissores, tais como serotonina, epinefrina e dopamina



Fitoterapia no sistema nervoso central e ansiedade

Nome Científico	Família	Nome Popular	Parte Utilizada	Alegações Terapêuticas	Observações
<i>Matricaria recutita</i> L., <i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Camomila	Flores	Ansiolítico e sedativo leve	Uso indicado acima de 3 anos
<i>Passiflora incarnata</i> L.	Passifloraceae Juss. Ex Roussel.	Maracujá-doce	Folhas	Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave	Crianças de 3 a 12 anos devem passar por orientação médica
<i>Melissa officinalis</i>	Laminaceae	Melissa, erva-cidreira	Sumidades floridas	Quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave	-

Fonte: Cechinel Filho, 2020

Fitoterapia aplicada ao sistema central: Neuroprotetores

- Doenças neurodegenerativas mais comuns no envelhecimento
 - Doença de Alzheimer
 - Doença de Parkinson

Doença de Alzheimer

- Causa central é considerada a formação de espécies reativas de oxigênio (EROs) devido ao estresse oxidativo.
- Inibição da enzima acetilcolinesterase (AChE) é considerada uma das principais estratégias terapêuticas, porém oferece apenas alívio sintomático.

Fitoterápicos utilizados na doença de Alzheimer

Nome científico	Alegações Terapêuticas
<i>Camellia sinensis</i>	Atividade antiamiloidogênica, modular o estresse oxidativo, aumenta a memória e desempenho cognitivo
<i>Curcuma longa</i>	Atividade antiamiloidogênica
<i>Panax ginseng</i>	Atividade antiamiloidogênica
<i>Allium sativum</i> L.	Atividade antiamiloidogênica
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	Melhora a função cognitiva e aumenta neurônios colinérgicos
<i>Crocus sativus</i> L.	Modular o estresse oxidativo, aumenta a memória e desempenho cognitivo
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Modular o estresse oxidativo, aumenta a memória e desempenho cognitivo
<i>Melissa officinalis</i> L.	Modular o estresse oxidativo, aumenta a memória e desempenho cognitivo

Neuravena

Neuro Psicare

Brain Factor 7

Riagev

Neurozen



Faça o dever de casa

Comece com doses baixas

**Comece simples e
desenvolva a partir daí**



**Não confie em uma única
substância**

**Experimente formas diferentes
do mesmo ingrediente**

Cuide do sono



OBRIGADO

“Se não fosse difícil, qualquer um faria.
A dificuldade é o que torna tudo incrível.”

Tom Hanks

Jerônimo Pietrobon Martins

Instagram @jeronimopmartins

Facebook @jeronimopmartins

Email: jeronimopmartins@terra.com.br







 Rua Barão do Amazonas, 984  (51) 3315.1094  (51) 99815.1094

 bellacqua@hotmail.com  www.farmaciablellacqua.com.br

 bellacquafarma  FarmaciaBellacqua