



**BRAINBERRY**<sup>®</sup>

**Brain Fitness for All Ages**



*Farmacam*



## O ATIVO DA SAÚDE CEREBRAL DO FUTURO

**Brainberry®** é um potencializador de desempenho cognitivo clinicamente avaliado e desenvolvido pela BioActor. É um ingrediente natural da fruta Arônia, padronizado com altos níveis de Cianidina-3-glicosídeo. Essas cianidinas pertencem ao grupo das Antocianinas, que são poderosos antioxidantes. Estudos recentes mostraram que elas atravessam a barreira hematoencefálica, melhoram o fluxo sanguíneo cerebrovascular e a eficiência sináptica neuronal.

A BioActor mostrou, recentemente, em dois estudos clínicos (Brainberry Study I & II), duplo-cego controlado por placebo, que o Brainberry® melhora a concentração, o controle psicomotor, a precisão, a velocidade psicomotora e os níveis séricos de NDC.

**Brainberry®** é um suplemento ideal para profissionais jovens com um estilo de vida agitado, estudantes, atletas, gamers e baby boomers.

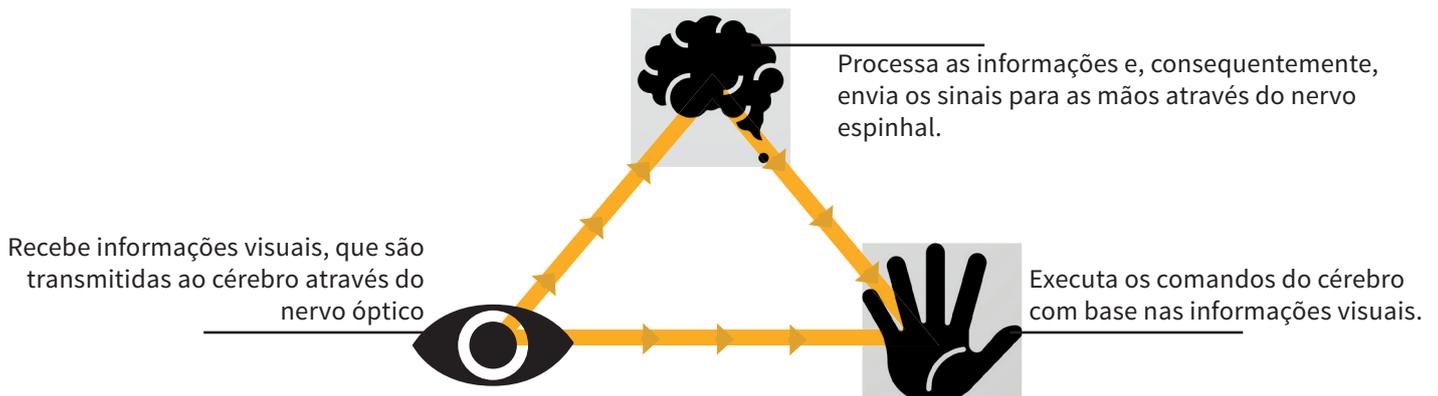
### Mecanismo de ação

O **Brainberry®** é composto, principalmente, pela cianidina-3-galactosídeo, a qual é absorvida no trato gastrointestinal e atravessa a barreira hematoencefálica, melhorando sistematicamente a perfusão cerebral, proporcionando um desempenho otimizado dos neurônios.

No interior do cérebro, na área do hipocampo, a cianidina diminui a atividade da acetilcolinesterase (AChE), uma enzima que decompõe a acetilcolina (ACh). Esta última é um neurotransmissor necessário para a sinalização neuronal, ou seja, quanto maior sua quantidade, mais rápidas e precisas serão as reações (controle psicomotor).

## OLHOS ÁGEIS PARA MENTES ATIVAS

O controle psicomotor é importante para profissionais que lidam com diferentes atividades ao mesmo tempo (multitarefa), como estudantes, atletas, *gamers* (eSports) etc. Esse controle é o resultado da interação entre nossos olhos, cérebro e corpo. Para que esses três componentes possuam bom desempenho, é necessária uma nutrição balanceada que garanta seu equilíbrio.



As antocianinas, encontradas no **Brainberry®**, são compostos polifenólicos antioxidantes, com capacidade de eliminação de radicais livres e com ação anti-inflamatória. Estudos comprovaram que as antocianinas possuem efeito neuroprotetor, por meio da supressão da neuroinflamação, melhora da função cognitiva e aumento do fluxo sanguíneo no cérebro.

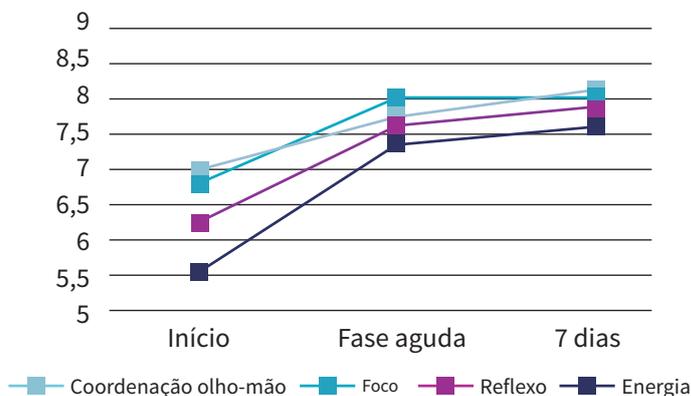
O desempenho cerebral é necessário em todas as idades e pode ser influenciado pelo estilo de vida, alimentação e envelhecimento. O estilo de vida normalmente afeta o desempenho do cérebro em estudantes e jovens profissionais, enquanto populações de meia idade geralmente passam por algum processo de envelhecimento cognitivo. Em ambos os casos, a nutrição pode desempenhar um papel essencial no apoio à “aptidão cerebral”.

## ESTUDOS ABERTOS

Em dois estudos abertos foi avaliado o efeito de melhoria do desempenho em jogos e esportes, nos quais os consumidores avaliaram seu desempenho percebido.

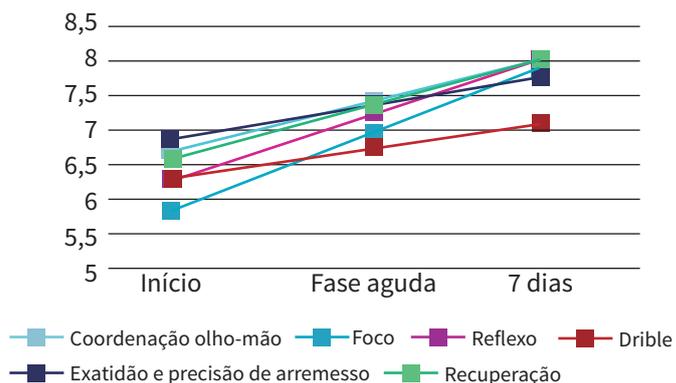
### (1) Efeitos agudos e de curto prazo em 21 jogadores de vídeo-game, durante 7 dias

No primeiro dia, não foi utilizado suplemento. No segundo dia iniciou-se a suplementação durante 7 dias com a dose de 65mg. Os jogadores perceberam um efeito agudo do **Brainberry®: coordenação olho - mão, foco, energia, concentração e reflexo melhorados** desde o início, permanecendo elevados durante o período de estudo.



### (2) Efeitos agudos e de curto prazo em 35 jogadores de basquete, durante 7 dias, consumindo 65 mg

Os jogadores profissionais obtiveram um melhor desempenho cognitivo, bem como uma melhora nas habilidades específicas do basquete. A melhora começou na fase aguda e aumentou ainda mais após uma semana de suplementação.



## ESTUDOS CLÍNICOS I

O desempenho cerebral é necessário em todas as idades e pode ser alterado pelo estilo de vida, alimentação e envelhecimento. O estilo de vida normalmente afeta o desempenho cognitivo de estudantes e jovens profissionais, enquanto populações de meia idade geralmente passam pelo processo natural de envelhecimento. Em ambos os casos, a nutrição pode desempenhar um papel essencial no apoio à “aptidão cerebral”. Pesquisas de mercado destacam que o consumidor opta cada vez mais por ingredientes seguros e naturais para melhorar seu desempenho e para a saúde cognitiva.

Os benefícios do **Brainberry®** foram avaliados em colaboração com o Centro Médico da Universidade de Maastricht e a Escola de Nutrição da Universidade de Maastricht. O pesquisador principal foi o Prof. Dr. Jogchum Platt, especialista em homeostase metabólica e nutrição.

### Objetivos

O objetivo principal do estudo clínico foi investigar o efeito da ingestão oral de **Brainberry®** em três aspectos importantes do desempenho cognitivo:

- Velocidade psicomotora;
- Concentração / atenção;
- Flexibilidade mental.

Os objetivos secundários foram os efeitos da suplementação com **Brainberry®** no fluxo sanguíneo, modulação de biomarcadores para estresse oxidativo e variação de humor.

## Metodologia

Um estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo de 24 semanas foi projetado para examinar os efeitos do extrato de **Brainberry®** em uma dose diária baixa de 16 mg de glicosídeos de cianidina ativos e placebo no desempenho cognitivo. O estudo foi realizado em 96 indivíduos saudáveis (Tabela 1).

Linha de Base	Brainberry®	Placebo
Gênero (m/f)	11 / 23	14 / 18
Idade	52,5 ± 5,24	53,28 ± 4,01
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,45 ± 2,60	29,31 ± 3,07

Tabela 1 - Características basais dos participantes do estudo.

## PARÂMETROS AVALIADOS

- 3 testes para desempenho cognitivo: Controle Psicomotor (**Teste de Pegboard**), Concentração e Precisão (**Teste Number Cross-out**) e Flexibilidade Cognitiva (**Teste de Stroop**);

### Teste de Pegboard - Controle e Velocidade Psicomotora

O teste do pegboard ranhurado mede a velocidade psicomotora do participante. O teste consiste em 25 furos com ranhuras posicionadas aleatoriamente. Os pinos com uma “chave” ao longo de um lado, devem ser girados para coincidir com os furos, antes de inseridos. O teste requer coordenação viso-motora complexa.

### Teste de Concentração e Precisão

O teste “Precisão” foi executado para medir a concentração do participante, precisão e velocidade de reconhecimento da imagem. O total de acertos e o número total de erros e omissões foram pontuados.

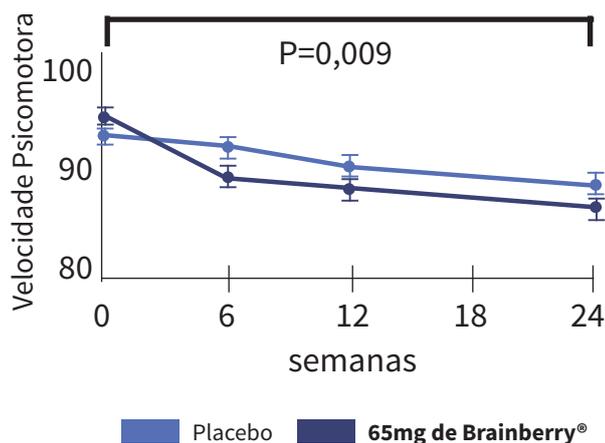
### Teste STROOP

O teste STROOP foi realizado para medir a flexibilidade cognitiva dos participantes. Este teste consiste em três cartões, cada um incluindo 100 palavras que descrevem as 4 cores (azul, vermelho, amarelo e verde). No Cartão 1, os participantes deveriam nomear as palavras (cartão teste de palavras); no Cartão 2 deveriam nomear as cores (cartão teste de cores); e no Cartão 3 os sujeitos deveriam nomear a cor da tinta e não a palavra escrita. (cartão de teste palavra-cor).

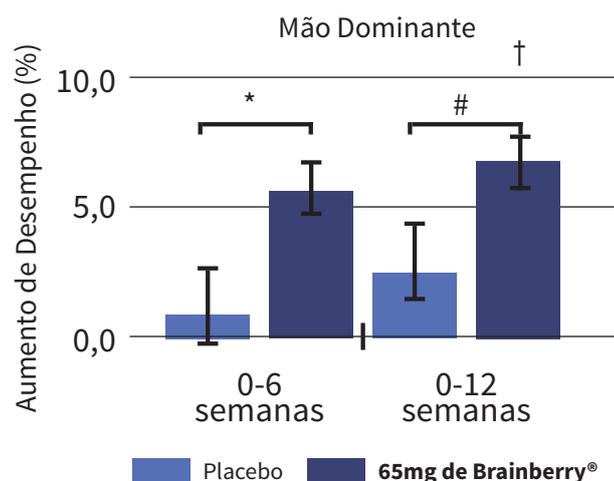
## Resultados

### (1) Velocidade psicomotora

A velocidade psicomotora para a mão dominante melhorou durante as primeiras 12 semanas do período de teste no grupo de 16 mg de cianidina da arônia em comparação com o grupo controle (Fig.1a). Já após 6 semanas de suplementação diária com Brainberry, a velocidade psicomotora da mão dominante melhorou significativamente desde a linha de base em 5,8%, comparando o grupo de tratamento com o grupo placebo (Fig. 1b).



**Figura 1a.** Melhoria ao longo do período de teste de 24 semanas no grupo de 65 mg de **Brainberry®** em comparação com o grupo de controle.



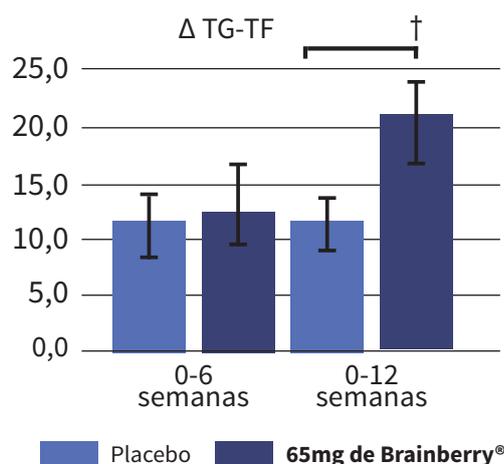
**Figura 1b.** Os índices delta da mão dominante, medindo a velocidade psicomotora, calculados entre cada um dos momentos.

\*/# = Diferença significativa entre o grupo **Brainberry®** e o grupo controle.

† = Análise post-hoc, não corrigida para testes múltiplos.

## (2) Concentração e Precisão

Um aumento de 43% foi observado no teste de precisão medindo a concentração dos participantes entre a linha de base e as primeiras 12 semanas, comparando o grupo placebo com o grupo suplementado com **Brainberry®** (Fig. 2).

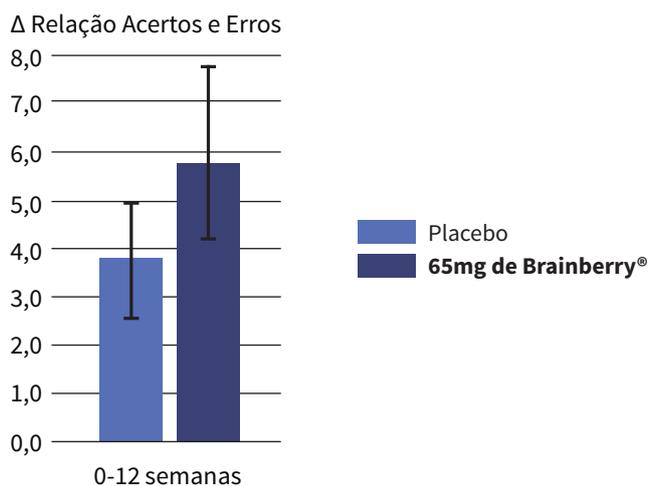


**Figura 2.** As pontuações delta do teste de rascar, medindo a atenção, calculadas entre cada um dos pontos de tempo.

† = Análise post-hoc, não corrigida para testes múltiplos.

## (3) Flexibilidade Cognitiva

A suplementação de **Brainberry®** melhorou a flexibilidade cognitiva dos participantes em 17% nas primeiras 12 semanas, em comparação com o grupo placebo (Fig. 3).



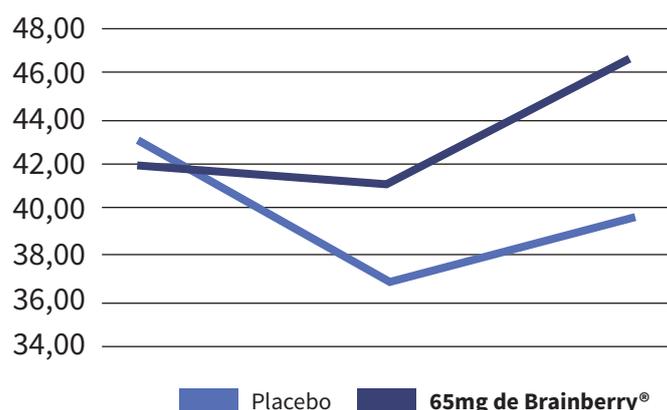
**Figura 3.** As pontuações delta do teste de rascar, medindo a atenção, calculadas entre cada um dos pontos de tempo.

† = Análise post-hoc, não corrigida para testes múltiplos.

#### (4) Índices de humor

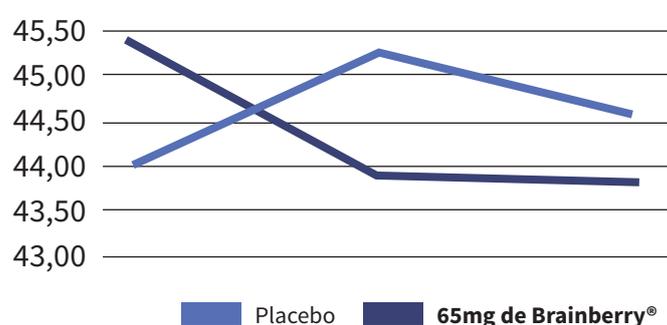
Após as primeiras 12 semanas de consumo de alta dose diária de **Brainberry**<sup>®</sup>, observou-se uma tendência de melhora na felicidade dos participantes. (Fig. 4).

**Figura 4.** Índice de humor que medem a quantidade percebida de felicidade do participante.



Além disso, foi observado um declínio na tensão do sujeito entre a linha de base e seis semanas comparando o grupo de alta dose ao placebo ao longo do tempo (Fig. 5).

**Figura 5.** Índice de humor que medem a quantidade percebida de tensão do participante.



## ESTUDOS CLÍNICOS II

O primeiro estudo do **Brainberry**<sup>®</sup> mostrou que a suplementação de **Brainberry**<sup>®</sup> a longo prazo melhora a concentração, o controle psicomotor e a precisão em adultos saudáveis de meia-idade. No entanto, estudantes e jovens profissionais também podem se beneficiar de uma atenção aprimorada e, portanto, de desempenho em ambientes acadêmicos e de trabalho.

Para observar os efeitos a curto prazo do **Brainberry**<sup>®</sup> nos biomarcadores cognitivos e no desempenho cognitivo em adultos jovens saudáveis, a dosagem para este estudo foi definida como uma alta dose de extrato de Arônia, correspondente a 180 mg de glicosídeos de cianidina ativos. Esta dose foi baseada em um estudo que investigou a suplementação aguda com outros extratos ricos em flavonoides contendo uma dose comparável, que mostrou resultados promissores no desempenho cognitivo.

Os benefícios do **Brainberry**<sup>®</sup> foram avaliados em colaboração com o Centro Médico da Universidade de Maastricht e a Escola de Nutrição com o Prof. Dr. Jogchum Plat como investigador principal.

### Objetivos

O objetivo primário deste estudo clínico foi investigar o efeito quase agudo da ingestão oral de **Brainberry** em três aspectos importantes do desempenho cognitivo:

- (I) atenção e velocidade psicomotora,
- (II) função executiva,
- (III) memória.

Os desfechos secundários foram os efeitos da suplementação de **Brainberry**<sup>®</sup> no humor, função vascular, biomarcadores de sangue e saliva para cognição e cognição subjetiva.

### Metodologia

Um estudo cruzado de 7 dias randomizado, duplo-cego e controlado por placebo foi projetado para examinar os efeitos do extrato de **Brainberry**<sup>®</sup> em uma dose diária de 180 mg de glicosídeos de cianidina e placebo no desempenho cognitivo.

O estudo foi realizado em 35 indivíduos saudáveis (Tabela 2).

Linha de Base	Linha de Base
Gênero (m/f)	16 / 19
Idade	24 ± 3,9
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,4 ± 2,7

### Medidas

#### Atenção e velocidade psicomotora

Para avaliar o domínio cognitivo de atenção e velocidade psicomotora, foi realizado o Teste de Tempo de Reação das Cinco Escolhas, avaliando as velocidades de resposta motora e mental, bem como medidas de tempo de movimento, tempo de reação, acurácia de resposta e impulsividade. O participante tinha que selecionar e segurar um botão na parte inferior da tela. Cinco círculos foram apresentados acima. Em cada caso, um ponto amarelo aparecia em um dos círculos, e o participante tinha que reagir o mais rápido possível, soltando o botão na parte inferior da tela e selecionando o círculo em que o ponto aparecia.

#### Biomarcadores cognitivos

Para análise de biomarcadores cognitivos, foram coletadas amostras de sangue. O principal biomarcador cognitivo de interesse foi o Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (NDC).

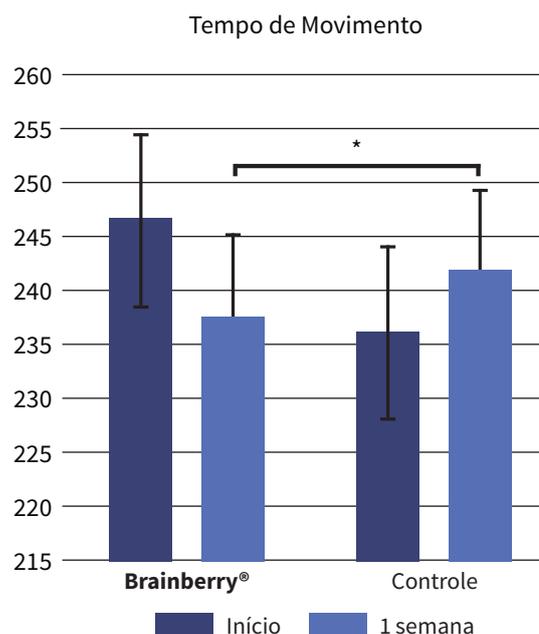
## Resultados

### (1) Velocidade psicomotora

Após 7 dias, a suplementação de **Brainberry**<sup>®</sup> melhorou significativamente o tempo de movimento dos participantes em comparação com o controle (Fig. 6).

**Figura 6.** Melhoria do tempo de movimento após 1 semana de suplementação com **Brainberry**<sup>®</sup>.

\* = Diferença significativa entre o grupo **Brainberry**<sup>®</sup> e o grupo controle.

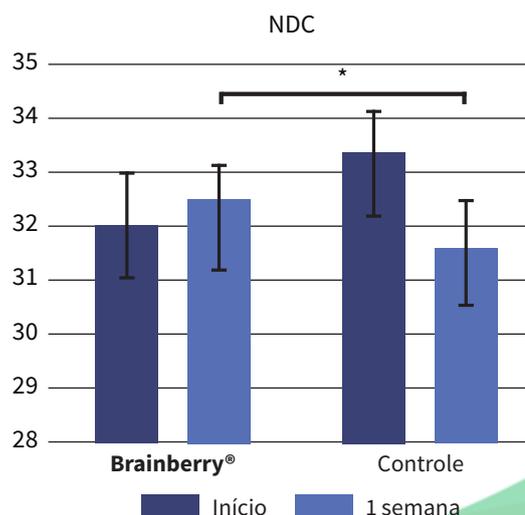


### (2) NDC

A suplementação de **Brainberry**<sup>®</sup> aumentou significativamente os níveis séricos de NDC (p = 0,031), enquanto uma diminuição no grupo controle foi observada (Fig. 7).

**Figura 7.** Aumento dos níveis séricos de NDC após 7 dias de suplementação com **Brainberry**<sup>®</sup> e diminuição dos níveis séricos de NDC no grupo controle.

\* = Diferença significativa entre o grupo **Brainberry**<sup>®</sup> e o grupo controle.



### (3) Função executiva e memória

Nos domínios cognitivos de memória e função executiva, não foram observados efeitos significativos entre os grupos de **Brainberry**® durante o período de 7 dias. No entanto, o teste de correspondência atrasada com a amostra (função executiva) e o teste de multitarefa (memória) mostraram uma melhora em ambos os grupos ao longo do período de teste.

#### *Insights mecanísticos*

O neurotrófico derivado do cérebro (NDC) é um fator de crescimento subjacente a muitas reações essenciais no sistema nervoso central. O NDC é altamente expresso no cérebro e é responsável pela maturação neuronal, formação de sinapses e plasticidade sináptica.

Criando sinergia entre atividade neuronal e plasticidade sináptica, o NDC desempenha um papel fundamental na regulação de processos celulares importantes para a cognição.

O NDC aumenta a eficácia sináptica de longo prazo no hipocampo, que se acredita ser essencial para o aprendizado e a memória. Curiosamente, níveis diminuídos de NDC estão associados a várias doenças neurodegenerativas, como doença de Parkinson, esclerose múltipla, doença de Alzheimer e doença de Huntington.

Como mostrado em estudos anteriores, a ingestão de antocianina se correlaciona com níveis mais altos de NDC e melhora das funções cognitivas. As antocianinas específicas da Arônia, cianidina-3-O-galactosídeo, atravessam a barreira hematoencefálica e interagem com vias de sinalização (como a via NDC), contribuindo assim para uma melhor sinalização neuronal. Além disso, a cianidina-3-O-galactosídeo demonstrou diminuir a atividade da acetilcolina esterase no hipocampo, levando ao aumento do nível de acetilcolina, um neurotransmissor fundamental.

### Conclusão

Estudos clínicos mostram que o **Brainberry**® tem um efeito benéfico no funcionamento cognitivo após o consumo de longo prazo (6 semanas e 12 semanas) e curto prazo (7 dias).

A suplementação de **Brainberry**® melhora significativamente a velocidade e o controle psicomotor, a concentração e a flexibilidade mental em indivíduos de meia-idade com uma dose diária baixa de 16 mg de glicosídeos de cianidina. Além disso, a suplementação de **Brainberry**® melhora significativamente a atenção, a velocidade psicomotora e os níveis de NDC em adultos jovens com uma dose diária de 180 mg de cianidinas.

**Brainberry**® fornece benefícios para a saúde do cérebro que são relevantes para todas as faixas etárias.

### BENEFÍCIOS

- Melhora o controle psicomotor;
- Melhora a concentração;
- Melhora a resolução de problemas;
- Baixa dose diária;
- Livre de estimulantes.

### INDICADO PARA

- Profissionais com estilo de vida agitado;
- Envelhecimento saudável;
- Estudantes;
- Atletas & Gamers.

**Brainberry**® é solúvel em água, fácil de formular e tem um sabor agradável.

**A dosagem diária recomendada é de apenas 65mg.**

**\*Pode ser substituído por Extrato de Cafeína.**

## ESPECIFICAÇÕES

Aparência: Pó vermelho escuro a roxo escuro

Odor e sabor: Característicos

Solubilidade: Solúvel em água

Umidade: Máximo 5%

Teor de polifenóis: 30,0 a 35,0%

Teor de antocianinas: 23,0 a 25,0%



A combinação de **Brainberry®** com luteína e zeaxantina (**AntiOx Plus®**) converge os benefícios para um suplemento que visa a saúde ocular e a coordenação visual-motora para pessoas que passam horas na frente de uma tela.

### PILL FOR EYES AND MIND

**Brainberry®** .....65 mg  
**AntiOx Plus®** .....300 mg  
Excipiente qsp.....1 cápsula

## SUGESTÃO DE FÓRMULAS

### BRAIN-UP BASE EFERVESCENTE

**Brainberry®** .....65 mg  
Ext. de Guaraná (*padron. 22% cafeína*).....100 mg  
Base Efervescente.....qsp 5 g

### BRAIN FITNESS SHOT

**Brainberry®** .....65 mg  
Ext. de Guaraná (*padron. 22% cafeína*).....100 mg  
Susp. p/ prep. de shot frutas verm.....qsp 20 ml

### BRAIN CAPS

**Brainberry®** .....65 mg  
Excipiente qsp.....1 cápsula

## REFERÊNCIAS

Kent K, Charlton KE, Netzel M, Fanning K. Food-based anthocyanin intake and cognitive outcomes in human intervention trials: a systematic review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2017; 30 (3): 260-74.

Badshah H, Kim TH, Kim MO. Protective effects of anthocyanins against amyloid beta-induced neurotoxicity in vivo and in vitro. *Neurochemistry international*. 2015; 80:51-9.

Smeriglio A, Barreca D, Bellocco E, Trombetta D. Chemistry, pharmacology and health benefits of anthocyanins. *Phytotherapy Research*. 2016; 30 (8): 1265-86

Alcântara - Rua Yolanda Saad Abuzaid, 150, lojas 118/119. Telefone (21) 2601-1130

Centro / Zé Garoto - Rua Coronel Serrado, 1630, lojas 102/103. Telefone (21) 2605-1349



vendas@farmacam.com.br



whatsapp (21) 98493-7033



Facebook.com.br/farmacam



Instagram.com.br/farmacam