



# MULTI ACTION 5

---

BIOVITAL

## LITERATURA CIENTÍFICA

INCI Name (CAS): *Water* (7732-18-5) / *Fomes Officinalis Extract* ( 94465-74-4) / *Aloe Barbadensis Miller* (-) / *Saccharomyces silicon ferment* (-) / *Saccharomyces magnesium ferment hydrolysate* (-) / *Saccharomyces copper ferment* (-) / *Saccharomyces iron ferment* (-) / *Saccharomyces zinc ferment* (-) / *Butylene Glycol* (107-88-0) / *DMDM hidantoin* (6440-58-0) / *PEG-40 Hydrogenated Castor Oil* (61788-85-0) / *Propylene glycol* (57-556) / *Phenoxyethanol* (122-99-6) / *Methylisothiazolinone* (2682-20-4).

# MULTI ACTION 5

## Multi Action 5

- Atua no fechamento do poro
- Ação hidratante
- Efeito lifting
- Anti-inflamatório e cicatrizante.
- Ativa o DNA da beleza.
- Atua na regulação das funções celulares e da homeostasia cutânea.
- Emoliente.

## Ingredientes ativos

### Minerais ortomoleculares obtidos por biotecnologia: Zn, Fe, Mg, Si, Cu.

Existe um universo dentro de cada um de nós. Um mundo de órgãos, tecidos, células e moléculas interagindo para o funcionamento da mais perfeita máquina já criada no universo. Esta máquina que anda, fala, pensa, sente, ama e ainda produz beleza.

A cosmética ortomolecular é o espelho da saúde e do equilíbrio da pele. Por isso, os minerais ortomoleculares atuam no reequilíbrio orgânico da pele e estão fundamentados nos estudos da biotecnologia e da genética.

Os minerais ortomoleculares são formulados a partir de oligoelementos nobres obtidos por fermentação biotecnológica com leveduras.

A cosmética ortomolecular procura restabelecer o equilíbrio da pele através da nutrição das células dos diversos órgãos fazendo com que eles recuperem sua função e minimizem as causas dos problemas estéticos.

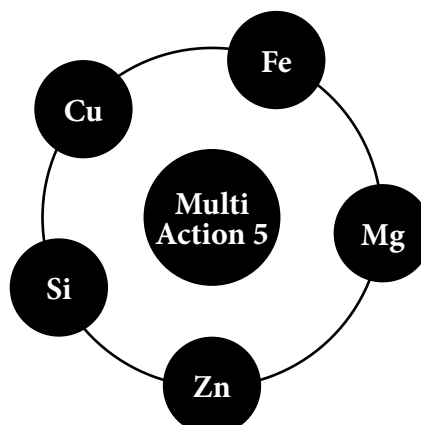
**Cobre** - Atua no desenvolvimento do tecido conjuntivo e na uniformização da coloração da pele.

**Ferro** - Tem papel importante na respiração celular e na transferência de elétrons. Na pele, as carências deste elemento manifestam-se por uma epiderme fina, seca e com falta de elasticidade.

**Magnésio** - Melhora transporte de elétrons e produção de proteínas, tem poder de fixar os íons de potássio e do cálcio e participa da síntese de colágeno; responsável pelo tônus muscular.

**Zinco** - Manutenção do pH cutâneo fisiológico, síntese do colágeno e da elastina, fundamental para a oxigenação celular e reconstituição da membrana celular. Protege os ácidos nucleicos (RNA-DNA), das células e ao mesmo tempo garante a integridade molecular e celular da pele e do cabelo.

**Silício** - É um elemento estrutural dos constituintes da Matriz Extra Celular (MEC), atua como ponto de junção das macromoléculas, tais como colágeno, elastina e glicosaminoglicanas.



## *Fomes Officinalis*



**Figura 1. *Fomes officinallis***

### **Os cogumelos e a pele**

Os cogumelos são conhecidos por suas propriedades bioativas na pele, por ativarem o sistema imune reduzindo a inflamação e pela atividade antioxidante. Os cogumelos são excelentes para o tratamento da pele e auxiliam no equilíbrio das glândulas sebáceas, pois reduzem o brilho da pele e atuam no fechamento do poro de peles envelhecidas.

### **Características do cogumelo**

A *Fomes officinallis* é um cogumelo que cresce no leste da Europa conhecido como *Polyporus officinalis*. Na antiga Farmacopéia Francesa, era indicado como elixir da longa vida. Este basidiomiceto cresce sobre a casca de árvores lariço, tem a forma de um cone arredondado, e é coberta por uma dura, casca amarela ou marrom com manchas.

### **Parte utilizada do cogumelo**

O extrato do *Fomes officinallis* presente no Multi Action 5 é obtido da polpa da planta, concentrada e purificado. Os cogumelos (*Fomes officinalis*) usados para produzir Multi Action 5 foram cultivados na Rússia.

### **Propriedades**

É uma evolução nos conceitos de beleza com o objetivo de corrigir imperfeições na pele. Potente adstringente, atua no fechamento do poro, apresenta efeito lifting e hidratante.

## *Aloe vera Extra Pure*



**Figura 2. Aloe vera**

### **Características da planta**

*Aloe barbadensis* Miller é uma planta suculenta da família *Aloe* (400 espécies diferentes) que cresce facilmente em climas quentes e secos. É amplamente distribuída na Ásia, África e outras áreas tropicais.

### **Estudos científicos com a *aloe vera***

Um estudo publicado no periódico Methods, na edição de agosto de 2007, realizado por pesquisadores da Universidade do Kuwait, avaliou os efeitos anti-inflamatórios da parte gelatinosa interna da folha de *Aloe barbadensis* Miller, objetivando avaliar seus efeitos na produção de citocinas pró-inflamatórias (TNF-alfa e IL-1beta) estimulada por *Shigella flexneri* ou LPS. Segundo os resultados, a aplicação do Extrato de *Aloe barbadensis* Miller, parte gelatinosa interna da folha freeze-dried, promoveu a supressão da produção de citocinas pró-inflamatórias TNF-alfa e IL-1 beta.

Um estudo conduzido em ratos com queimaduras de segundo grau teve como objetivo avaliar os efeitos do extrato de Aloe vera na microcirculação e na cura da lesão. De acordo com os resultados, a Aloe vera aplicada na queimadura de segundo grau apresenta ação anti-inflamatória e promove cura da lesão.

### **Propriedades**

Hidratante, anti-inflamatória e cicatrizantes.

# MULTI ACTION 5

## Eficácia *In Vitro* do Multi Action 5

**Protocolo do teste**  
Teste DNA Microarray.

**Condições**  
Fragmentos de DNA foram incorporados a uma loção de 5% de Multi Action 5. Os resultados demonstraram que 1155 genes tiveram suas atividades alterados em não mais que 30%.

### Atividade dos genes

Inibidos	Ativados
591 genes (envolvidos com o processo inflamatório e com o estresse)	564 genes (envolvidos com os processos de homeostasia cutânea)

**Genes ativados envolvidos em processos de senescência cutânea, hidratação e manutenção do equilíbrio das funções fisiológicas da pele.**

Atividade dos genes	Número de genes ativados	p-Value
Regula os processos biológicos da pele	41	0.000000026
Regula os processos celulares que inibem os danos causados pele envelhecimento da pele	35	0.00000034
Regula os sinais de transdução que atuam como proteínas sinalizadoras da pele	13	0.0000039
Regula a proteína G-responsável pelos receptores celulares responsáveis pelo equilíbrio da pele	51	0.000048
Receptores da superfície da pele	67	0.00013
Sinal de transdução	111	0.00054

**Benefícios do Multi Action 5 na ativação e inibição da expressão gênica de genes com atividades na pele.**

Categoria	Gene	Nome completo do gene	Função	Proporção	Atividade ↑ e ↓	Impacto
Função barreira	PPP2R1A	0.000000026	Estimula a atividade celular e está envolvido nas funções de adesão celular	1.498	↑	Aumenta a função barreira
Anti-inflamatório	EREG	0.00000034	Inibe a IL-18 e reduz a inflamação	1.39	↓	Inibição da inflamação
Fatores de crescimento	EREG	0.0000039	Um fator de crescimento epidermal produzido por queratinócitos	1.39	↑	Estimula a epiderme
Produção de energia	ATP5D	0.000048	Estimula a síntese do ATP	1.32	↑	Aumenta a produção de energia
Resposta ao estresse	ATM	0.00013	Esta proteína ativa as proteínas chaves responsáveis pela regulação dos danos causados ao DNA. Está envolvida também com a apoptose e a estabilidade do DNA	1.46	↑	Regula os danos causados ao DNA

# MULTI ACTION 5

## Avaliação clínica do efeito lifting e de fechamento do póro do Multi Action 5 Protocolo

O estudo clínico apresentou cinco voluntários do sexo feminino com poros dilatados, especialmente na zona T (testa, queixo e nariz). As medições foram realizadas em temperatura e umidade relativa controladas. Foram aplicados 8 testes duplo-cegos randomizados avaliados por um juiz, totalizando 40 testes. Após a aplicação das quatro loções (cada uma pré-aquecida à 37°C), os juízes classificaram-as de mais adstringente a menos adstringente. O encolhimento do poro foi visualizado empregando-se a técnica de microscopia e análise quantitativa de imagem.

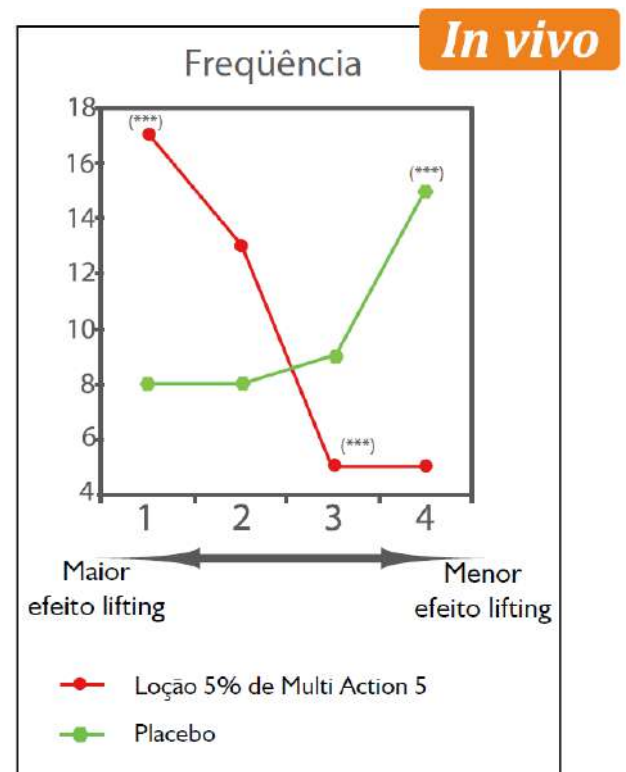
### Resultados

O estudo de análise sensorial demonstrou a atividade do efeito lifting do Multi Action 5 e seu efeito no fechamento do poro, um dos fatores de envelhecimento da pele.

Multi Action 5 reduziu o tamanho do poro entre 40 e 60%.



Figura 3. Fotografias dos poros obtidas por análise quantitativa de imagem.



Poros	Análise da superfície dos poros		
	Antes da aplicação	Depois da aplicação	Melhora
1	24.907	14.892	40%
2	5.268	3.072	42%

Figura 4. Gráfico da visualização e quantificação da redução do tamanho dos poros



# MULTI ACTION 5

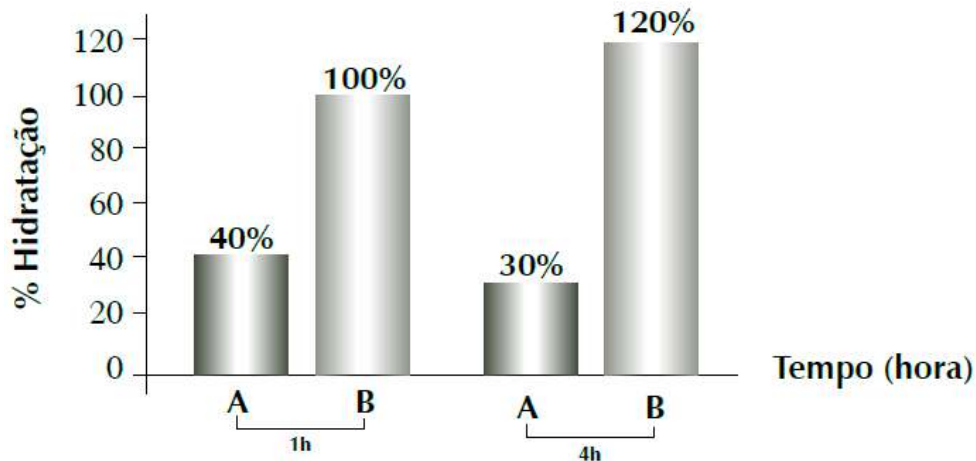
## Eficácia *In Vivo* do Multi Action 5 na hidratação do estrato córneo.

### Protocolo

Foram avaliadas espécimes do estrato córneo da pele humana. As espécies foram então, separadas em amostras e adicionadas a uma câmara de ensaio com temperatura e umidade controladas.

### Resultados

Multi Action 5 apresentou efeito hidratante imediato comprovado clinicamente nas concentrações de 2% e proporcionou 3x mais hidratação à concentração de 5%.



A - Hidrogel 2% - Multi Action 5

B - Hidrogel 5% - Multi Action 5

## Eficácia do Multi Action 5 na hidratação dos cabelos.

### Protocolo

Mexas de Cabelos loiros foram quimicamente danificadas, em seguida, alongadas por 30 a 50% para estimular danos físicos e divididos em 6 partes.

**Variável:** 3 partes foram tratadas com 100% Multi Action 5 e foram secadas.

**Placebo:** 3 partes não foram tratadas e foram secadas.

**Equipamento utilizado para análise:** SEM (Scanning Electron Microscopy).

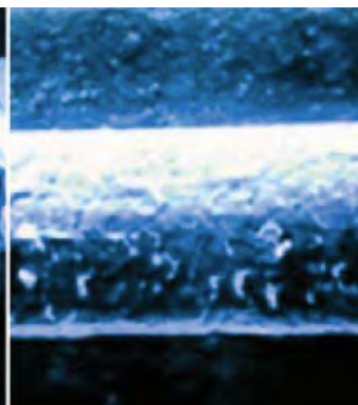
### Resultados

Multi Action 5 protegeu e hidratou os cabelos testados.

Mexas não-tratadas com  
Multi Action 5 não tratado



Mexas tratadas com  
Multi Action 5



# MULTI ACTION 5

## **Especificação físico-química**

Aparência: líquido

Cor: branco a levemente amarelado

Odor: característico

Densidade: 0,900 a 1,100

pH : 4,0 a 6,0

Solução em água e álcool: solúvel

Solução em propilenoglicol: solúvel

## **Concentração usual**

2 – 5%

## **Referências Bibliográficas**

Feily A, Namazi MR. Aloe vera in dermatology: a brief review. G Ital Dermatol Venereol. 2009 Feb;144(1):85-91.

Habeeb F, Stables G, Bradbury F, Nong S, Cameron P, Plevin R, Ferro VA. The inner gel component of Aloe vera suppresses bacterial-induced pro-inflammatory cytokines from human immune cells. Methods. 2007 Aug;42(4):388-93.

Chiu, A.; Kimball, A. B. Topical vitamins, minerals and botanical ingredients as modulators of environmental and chronological skin damage. British Journal of Dermatology.149(4):681-691,October,2003.

