



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



PROPRIEDADES:

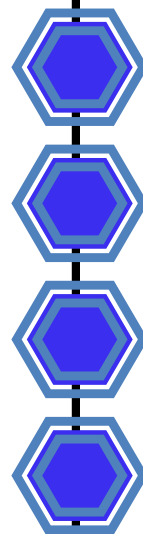
- Estimula e melhora o desempenho sexual;
- Aumento da massa muscular;
- Aumento da resistência física;
- Melhora resistência insulínica;
- Auxiliar no Tratamento do Colesterol Alto

Feno Grego

Espécie vegetal da família Fabales, sendo a espécie mais comum do gênero botânico Trigonella.

Originária da Índia e Paquistão é também conhecida por *alfarva* ou *alforva*. O seu nome deriva do fato de ter sido muito utilizada na Grécia, quando introduzida na zona mediterrânea.

Planta anual, ereta, cresce até 60cm de altura. Raiz longa, caule vigoroso, redondo, ereto ou inclinado e por vezes ramificado. Folhas pecioladas trifoliadas, folíolos oblongos lanceolados, membranosos e levemente pubescentes. Longas flores solitárias ou em par na axila das folhas, quase sésseis. Corola amarela pálida ou branca, grande, obtusa e redonda. O fruto é uma vagem longa, fina, pubescente, em formato de espada, com uma ponta longa e curvada, com 4 a 20 sementes achatadas, angulares, divididas em 2 metades por um sulco profundo, amarelo amarronzadas e muito duras quando secas.





Trigonella foenum-graecum L

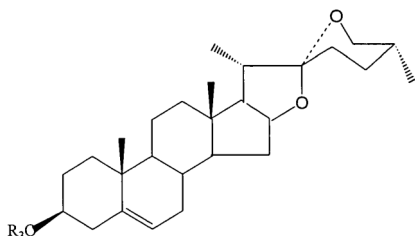
(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES

FENUSIDES (Furostanol)

Sementes de feno-grego contêm saponinas na forma de fenosides ou furostanol.

São saponinas bidesmosídicas, que possuem duas cadeias de açúcar, uma delas ligada em C3 e a outra possui uma ligação de éter em C26 com um D-glucose3.

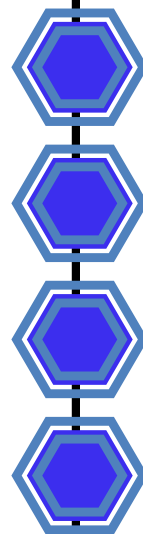


Outros componentes bioativos de feno-grego incluem mucilagem, óleos voláteis, e alcalóides como a colina e trigonelina.

Furostanol possui potencial anabólico, visto que auxilia na produção do hormônio luteinizante dehidroepiandrosterona (dhea), aumentando assim os níveis de testosterona. Utilizado também no tratamento de disfunção sexual. Ambos efeitos são devidos ao seu aumento nos níveis de testosterona.

SAPONINAS ESTEROIDAIAS

A presença de substâncias esteróides em sementes de feno-grego foi relatada pela primeira vez em 1919 por Wunschendorff, investigadora francesa que estava trabalhando na Argélia. Esta descoberta foi confirmada em vários estudos que detectaram a presença de diosgenina, gitogenina e traços de tigogenina, após a hidrólise do material da planta.



PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



Dados Científicos:

***Trigonella foenum-graecum L* X SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO**

1) Efeito do glicosídeo furostanol de *Trigonella foenum-graecum* sobre o sistema reprodutor masculino de ratos albinos.

Objetivo: investigar a atividade anabólica e androgênica da fração glicosídica (furostanol) de *Trigonella foenum-graecum* (Fenu-FG) em ratos machos castrados do tipo *Wistar*. Também investigou o efeito da Fenu-FG na histologia testicular em ratos não castrados imaturos.

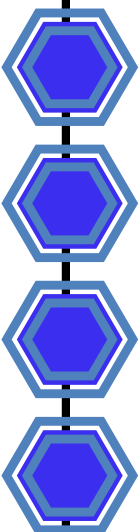
Método: os animais (55 ± 5 g) foram castrados. Administrou-se testosterona (10 mg/kg duas vezes por semana) ou Fenu-FG (10 e 35 mg/kg uma vez por dia) durante 4 semanas.

Amostras de sangue foram retiradas ao final do estudo, onde mediu-se a concentração sérica de testosterona.

Os órgãos reprodutores foram excisados e dessecados.

Resultados: Tanto a Fenu-FG, quanto a testosterona, aumentaram o peso do músculo elevador do ânus, bem como o peso corporal. Fenu-FG, não alterou o nível de testosterona em ratos castrados. O exame histopatológico do testículo de ratos não castrados tratados com Fenu-FG, mostrou arquitetura normal do testículo.

Conclusão: Fenu-FG apresentou atividade anabólica sem atividade androgênica.





Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



Dados Científicos:

Trigonella foenum-graecum L X LIBIDO MASCULINA

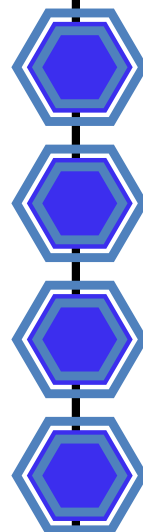
2) Aspectos fisiológicos da libido masculina após uso de extrato padronizado de *Trigonella foenum-graecum*

Objetivo: avaliar o efeito do extrato padronizado de *Trigonella foenum-graecum*, sobre a libido masculina.

Estudo: duplo-cego, controlado com placebo e randomizado. Recrutou-se 60 homens saudáveis com idades entre 25 e 52 anos, sem disfunção erétil e randomizados para uma dose oral (dois comprimidos por dia - 600 mg de *Trigonella* por dia) ou placebo por 6 semanas. Aplicou-se um teste que utiliza uma escala internacional para mensuração da função sexual masculina segmentada por cinco componentes: função erétil, função orgástica, desejo sexual, satisfação com a relação sexual e satisfação com a vida sexual como um todo.

Resultados: Indivíduos que fizeram uso da *Trigonella*, obtiveram pontuação total nos cinco parâmetros. *Trigonella* teve um efeito global positivo sobre os aspectos fisiológicos da libido. Em particular, houve um aumento significativo nos subdomínios de excitação sexual e orgasmo. Teve também um efeito positivo na qualidade de vida e no aumento da força muscular, energia e bem-estar, mas não teve efeito sobre o humor ou sono. Os níveis de prolactina e testosterona no soro permaneceu dentro do intervalo de referência.

Conclusão: *Trigonella* demonstrou possuir um efeito positivo significativo sobre aspectos fisiológicos da libido e ajuda a manter os níveis de testosterona normais e saudáveis.



PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



Dados Científicos:

Trigonella foenum-graecum L X LIBIDO FEMININA

3) Influências do extrato de sementes de *Trigonella foenum-graecum* sobre a Testosterona, Estradiol e Função Sexual em mulheres saudáveis menstruadas.

Estudo: ensaio clínico, realizado com dupla-ocultação e controlado por placebo, envolveu 80 mulheres australianas, com idades entre 21 e 49 anos, com uma relação estável e saudáveis, mas com queixas em termos de problemas da libido.

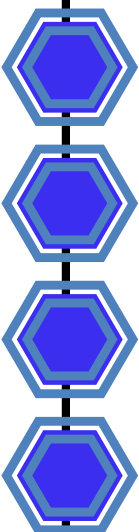
Resultados: a administração deste extrato, aumentou significativamente os níveis de estradiol, de testosterona livre e, simultaneamente, reduziu os níveis de SHBG.

O Professor Vitetta, da Universidade de Queensland, um dos responsáveis por esta investigação, obteve ótimos resultados em mulheres menstruadas e mostrou que a administração deste extrato, incrementa significativamente cinco marcadores da função sexual feminina:

- melhora o aspecto "imaginativo" da sexualidade;
- aumenta o desejo e a excitação sexual;
- permite um maior controle na "condução" do relacionamento sexual;
- facilita uma relação sem inibições com o parceiro;
- proporciona um orgasmo mais intenso ou mais controlado.

A frequência da atividade sexual das mulheres que tomaram este suplemento, passou de uma a duas vezes por mês para uma vez por semana, em média.

Conclusão: este novo estudo portanto, mostra efeitos análogos das saponinas específicas da *Trigonella* na sexualidade feminina.



PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



Dados Científicos:

***Trigonella foenum-graecum L* X TREINO DE RESISTÊNCIA**

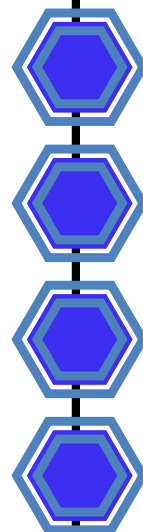
4) Efeitos benéficos da suplementação de *Trigonella foenum-graecum L* em indivíduos do sexo masculino, durante treino de resistência.

Objetivo: avaliar a eficácia e segurança da *Trigonella foenum-graecum* (Fenu-FG) sobre os parâmetros fisiológicos relacionados com o anabolismo muscular, hormônios androgênicos e gordura corporal em indivíduos saudáveis do sexo masculino, durante um programa de treinamento de resistência de 8 semanas.

Estudo: Sessenta indivíduos saudáveis, do sexo masculino foram distribuídos aleatoriamente para ingerir cápsulas de Fenu-FG (uma cápsula de 300 mg, duas vezes por dia) ou o placebo correspondente a uma proporção de 1:1. Os indivíduos participaram de um programa supervisionado de 4 vezes por semana de treinamento de resistência, durante 8 semanas. As medições dos resultados foram registradas no início (linha de base), e no final do tratamento (8 semanas). O resultado de eficácia incluiu: níveis séricos de testosterona (total e livre), força muscular e repetições até a falha, marcadores metabólicos para a atividade anabólica (creatinina sérica e uréia) e% de gordura corporal. As medidas de segurança padrão, tais como: monitoramento de eventos adversos, sinais vitais, hematologia, bioquímica e urina foram realizadas também.

Resultados: Suplementação com Fenu-FG demonstrou aumento anabólico significativo, bem como aumento da atividade androgênica, em comparação com o placebo. Indivíduos tratados com Fenu-FG apresentaram também, melhoras significativas na gordura corporal sem redução na força muscular ou repetições até a exaustão. A suplementação Fenu-FG se deu de forma segura e foi bem tolerado.

Conclusão: a suplementação com Fenu-FG mostrou efeitos benéficos em indivíduos do sexo masculino durante o treinamento de resistência, sem quaisquer efeitos colaterais clínicos.



PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



Dados Científicos:

Trigonella foenum-graecum L X TREINO DE RESISTÊNCIA

5) Efeitos na força e composição corporal após suplementação com extrato de feno-grego durante um programa de treinamento de resistência de 8 semanas.

Objetivo: avaliar os efeitos da suplementação de feno-grego sobre a força e composição corporal.

Estudo: 49 atletas de força, com idades em torno dos 20, foram distribuídos aleatoriamente e separados em 2 grupos, onde metade ingeriu placebo, e a outra metade ingeriu 500 mg de extrato de feno-grego todos os dias, ou um pouco antes de uma sessão de treino ou em dias de descanso no período da manhã. Todos os indivíduos tinham realizado treinos com pesos durante pelo menos um ano e todos eles seguiram o mesmo programa, que envolveu treinos de musculação 4 vezes por semana num ginásio.

Resultados: Após oito semanas, o grupo placebo ganhou um pouco menos de meio quilo de massa magra, enquanto que o grupo feno-grego ganhou 2,3 Kg de massa magra. O grupo placebo perdeu cerca de meio quilo de gordura, enquanto que o grupo do feno-grego perdeu 2,1 kg. No supino, o RM 1 do grupo placebo aumentou 4 por cento, no grupo feno-grego, 9 por cento. Na prensa de pernas, o RM 1 do grupo placebo aumentou 16 por cento, no grupo de feno-grego, 25 por cento.

OBS: As tabelas abaixo apresentam os dados em pounds, não em quilos.

Variable	Group	Baseline (T1)	Week 4 (T2)	Week 8 (T3)
Body Weight (kg)	FEN	90.2 ± 18.2	89.9 ± 18.2	90.4 ± 17.7
	PLA	85.7 ± 12.7	85.0 ± 13.9	85.8 ± 12.4

Lean Mass	FEN	157.7 ± 23.9	160.2 ± 23.8†	162.6 ± 22.9†
	PLA	157.2 ± 19.5	156.4 ± 22.4	158.2 ± 19.5

Body Fat %	FEN	19.4 ± 8.4	17.8 ± 8.4 †	17.1 ± 8.6 †
	PLA	16.3 ± 4.8	16.0 ± 4.8	15.9 ± 4.5

Variable	Group	Baseline (T1)	Week 4 (T2)	Week 8 (T3)
Bench Press 1RM	FEN	105 ± 26	111 ± 27†	114 ± 27†
	PLA	107 ± 22	109 ± 22†	111 ± 22†
Leg Press 1RM	FEN	334 ± 74	384 ± 79†	419 ± 87†
	PLA	316 ± 63	344 ± 66†	364 ± 68†

Bench Press 80% to failure	FEN	7.9 ± 1.9	7.6 ± 1.9	8.2 ± 1.8
	PLA	7.3 ± 1.5	7.0 ± 1.5	7.5 ± 1.7

Leg Press 80% to failure	FEN	122 ± 41	118 ± 3.8	108 ± 4.4
	PLA	120 ± 25	12.1 ± 2.8	11.3 ± 2.9

Peak Power (watts)	FEN	1141 ± 222	1161 ± 198	1183 ± 200†
	PLA	1091 ± 215	1115 ± 231	1132 ± 237

Mean Power (watts)	FEN	628 ± 96	640 ± 107	643 ± 103
	PLA	616 ± 90	609 ± 95	611 ± 85

Conclusão: 500 mg de suplementação com feno-grego, gerou um impacto significativo tanto na força corporal quanto na composição corporal superior e inferior em comparação com grupo placebo. Não houve efeitos secundários clínicos. Além de um programa de treinamento de resistência estruturado, conclui-se que feno-grego pode aumentar significativamente a força e massa muscular.

PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 - 5542.4000 - (55) 11 - 5542.9000



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



Dados Científicos:

Trigonella foenum-graecum L X DIABETES

6) Efeitos hipoglicemiantes e hipocolesterolêmicos da *Trigonella foenum-graecum L*, em ratos diabéticos, induzidos por estreptozotocina.

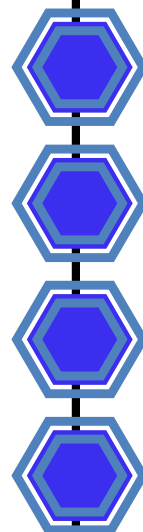
Objetivo: investigar os efeitos da *Trigonella foenum-graecum L* sobre as propriedades gerais: glicemia e lipídios no sangue, bem como parâmetros hemorreológicos em ratos diabéticos experimentais.

Estudo: Ratos diabéticos foram induzidos por estreptozotocina, administradas por intubação oral, intragástrica separadamente com dose baixa (0,44 g/kg.d), dose média (0,87 g/kg.d) e dose elevada (1,74 g/kg.d). No grupo A, administrou-se extrato de *Trigonella foenum-graecum* e no grupo B, administrou-se Metformina HCl (0,175 g/kg.d) durante 6 semanas.

Resultados: os ratos tratados com extrato de *Trigonella foenum-graecum* apresentaram menores níveis séricos de glicose, hemoglobina glicada, triglicerídeos e colesterol total, e maiores níveis de HDL, quando comparados com o Grupo B (tratados com Metformina).

A viscosidade do plasma, do sangue total, taxa de sedimentação de eritrócitos e aglutinação de plaquetas, foram significativamente menores nos ratos diabéticos tratados com doses média e elevada do extrato de *Trigonella foenum-graecum*. Isto não ocorreu no grupo tratado com dose baixa do mesmo extrato.

Conclusão: Extrato de *Trigonella foenum-graecum* diminui o nível de glicose sanguínea, bem como os níveis de lipídeos sanguíneos, além de melhorar as propriedades hemorreológicas em ratos experimentais diabéticos, após o tratamento repetido durante 6 semanas.



PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 – 5542.4000 – (55) 11 – 5542.9000



Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES



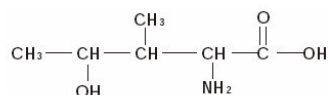
DADOS TÉCNICOS ...

NOME BOTÂNICO: *Trigonella foenum-graecum L*

TEOR: Não menos que 50% Fenusides

FÓRMULA MOLECULAR: C₆H₁₃NO₃

FÓRMULA ESTRUTURAL:



PARTE UTILIZADA: Sementes

DOSAGEM USUAL: 300 a 900 mg ao dia.



SUGESTÕES DE FÓRMULAS...

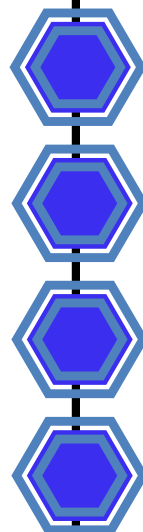
Phytotesto.....300 mg
Mucuna100 mg
Bulbine.....100 mg
Icariin.....100 mg
Mande aviar 60 cápsulas.
Tomar 1 cápsula 2x ao dia.

Indicação: Fórmula para incremento da libido masculina.

Phytotesto.....300 mg
Rhodiola.....100 mg
Shatawari.....100 mg
Vitamina B6.....100 mg
Mande aviar 60 cápsulas.
Tomar 1 cápsula 2x ao dia.

Indicação: Fórmula para incremento da libido feminina.

Phytotesto.....300 mg
KIC.....100 mg
Turkesterone.....250 mg
Norvaline.....200 mg
Mande aviar 30 cápsulas.
Tomar 1 cápsula 30 minutos antes do treino.
Indicação: Aumento de desempenho e ganho de massa muscular.





Trigonella foenum-graecum L

(PHYTOTESTO)

50% FENUSIDES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sharma, R.D. (1986) Effect of fenugreek seeds and leaves on blood glucose and serum insulin responses in human subjects. *Nutrition Research*, 6:1353-1364.
2. Rao, A.V. et al (1995). Saponins as anticarcinogens. *Journal of Nutrition*. 125: 717S-724S.
3. The Merck Index. Twelfth Edition. P.8510.
4. Saponins used in Food and Agriculture. *Advances in Experimental Medicine & Biology*, 405. (1996).
5. Sauvaire, Y. et al. (1996) Steroid saponins from fenugreek and some of their biological properties. *Advances in Experimental Medicine & Biology*, 405:37.
6. Price, K.B. et al (1987). The Chemistry and Biological Significance of Saponins in Foods and Feeding stuffs. *CRC Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 26: 27-135.
7. Morton, J.F., 1990. Mucilaginous plants and their uses in medicine. *J. Ethnopharmacol.*, 29: 245-266
8. Max, B., 1992. This is that: The essential pharmacology of herbs and spices. *Trends. Pharmacol. Sci.*, 13: 15-20.
9. Menant, M., 1980. *Medicinal Plants of East and South East Asia*. MIT Press, Cambridge, UK Pages: 620.
10. Wunschendorff, M.H.E. (1919). La saponine des graines de fenugrec. *Journal of Pharmacologie Chimica*. 20: 183.
11. Marker, R.E. et al (1947). New sources for saponins. *Journal of the American Chemical Society*. 69: 2242.
12. Aswar U¹, Bodhankar SL, Mohan V, Thakurdesai PA; 2010; Effect of furostanol glycosides from *Trigonella foenum-graecum* on the reproductive system of male albino rats; *Phytother Res.* Oct;24(10):1482-8.
13. Elizabeth Steels Amanda Rao and Luis Vitetta; 2011; Physiological Aspects of Male Libido Enhanced by Standardized *Trigonella foenum-graecum* Extract and Mineral Formulation ; *Phytotherapy Research*; Volume 25, Issue 9, pages 1294-1300.
14. Rao A, Steels E, Beccaria G, Inder WJ, Vitetta L ; 2015; Influence of a Specialized *Trigonella foenum-graecum* Seed Extract (Libifem), on Testosterone, Estradiol and Sexual Function in Healthy Menstruating Women, a Randomised Placebo Controlled Study; *Phytother Res.* 2015 Aug;29(8):1123-30.
15. Sachin Wankhede, Vishwaraman Mohan, Prasad Thakurdesai; 2015; Beneficial effects of fenugreek glycoside supplementation in male subjects during resistance training: A randomized controlled pilot study; *Journal of Sport and Health Science* .
16. Xue WL¹, Li XS, Zhang J, Liu YH, Wang ZL, Zhang RJ; 2007; Effect of *Trigonella foenum-graecum* (fenugreek) extract on blood glucose, blood lipid and hemorheological properties in streptozotocin-induced diabetic rats; *Asia Pac J Clin Nutr.* 2007;16 Suppl 1:422-6.
17. Colin Wilborn, Brandon Bushey, Chris Poole, Lem Taylor L, Cliffo Foster, Bill Campbell, Darryn Willoughby, Richard Kreider ; Effects of Torabolic supplementation on strength and body composition during an 8-week resistance training program; 2008; *J Int Soc Sports Nutr.* 5(Suppl 1): P11.

PHD COMÉRCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
RUA ESTEVÃO BAIÃO, 748 – CAMPO BELO – SÃO PAULO – SP – BRASIL – ZIP CODE 04624-002
CNPJ. 55.717.565/0001-86 – IE. 111.477.560.111 – MS ANVISA AFE 1.08.597-3
WWW.PHDIMPORT.COM.BR – TEL. (55) 11 – 5542.4000 - (55) 11 – 5542.9000