

OBESIDADE

Biotipo

Alternativas suplementares para auxiliar no equilíbrio energético e metabólico, favorecendo a perda de peso, a saciedade e o controle de desordens metabólicas

Visão Geral

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, aumentando o risco de comorbidades e contribuindo para o desenvolvimento de diabetes, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer. Está diretamente relacionado à elevada ingestão alimentar, ao gasto energético desregulado e à inflamação crônica.

Segundo Ramírez-Moreno e colaboradores (2022), desencadeia um estado de inflamação crônica subclínica. O tecido adiposo visceral, além de armazenar gordura, promove respostas imunológicas e libera citocinas pró-inflamatórias, o que contribui para distúrbios metabólicos.

A regulação energética envolve um sistema complexo de sinais neuro-gastrointestinais e endócrinos. O hipotálamo recebe sinais de hormônios como leptina (saciedade), insulina (controla a captação de glicose e metabolismo energético), grelina (estimula o apetite) e peptídeo YY (saciedade). A utilização de compostos naturais com ação em múltiplos mecanismos pode auxiliar no gerenciamento do peso e na prevenção de complicações metabólicas, promovendo o equilíbrio glicêmico e redução do risco cardiovascular, como é o caso do ReduCINN®.

Pucci, Batterham, 2020

O consumo excessivo de alimentos aliado ao baixo gasto energético favorece a maturação de pré-adipócitos e a expansão do tecido adiposo. Segundo Zhang e colaboradores (2024), fitoterápicos ricos em flavonoides, polifenóis e fibras podem modular processos inflamatórios na obesidade, interferindo em vias como PPAR α , SIRT1 e PGC1- α , essenciais para a regulação do metabolismo lipídico e energético, favorecendo a homeostase metabólica.

Fitoterápicos e nutracêuticos são estudados por seu potencial na modulação da saciedade, na lipólise e na melhora do metabolismo energético. Dentre as substâncias que favorecem a saciedade e a redução da ingestão alimentar, destacam-se Slendesta™ (estimula a CCK), picolinato de cromo (modula a insulina e reduz a compulsão por carboidratos) e glucomanan (prolonga a saciedade). Além da perda de peso, o tratamento da obesidade deve auxiliar no controle de comorbidades metabólicas.

Shaik et al., 2023

Para estimular a termogênese e a lipólise, compostos como *Coleus forskolli*, Café verde, Morosil® e ReduCINN® aumenta a atividade do tecido adiposo marrom (BAT), bem como a expressão de UCP-1 e promovem a degradação do tecido adiposo. Já na redução da inflamação, ativos como *Akkermansia muciniphila* (AKK) e *Camelia sinensis* regulam vias antioxidantes e modulam citocinas pró-inflamatórias, favorecendo a saúde metabólica.

Tao & Ma, 2020

Principais benefícios do gerenciamento do peso e saciedade

1 Controle do apetite

Retardar o esvaziamento gástrico favorece a saciedade, reduzindo a ingestão alimentar, minimizando o ganho de peso.

2 Estímulo da lipólise

Ativação de vias metabólicas que favorecem a oxidação de ácidos graxos e o aumento do gasto energético.

3 Diminui inflamação

Modulação de citocinas pró-inflamatórias e ativação de vias antioxidantes.

4 Equilíbrio do metabolismo energético

Otimiza vias que regulam o armazenamento e produção de energia.

5 Auxiliar no controle glicêmico

Favorece a captação de glicose e melhorar a sensibilidade a insulina, promove controle glicêmico.

Alkhatib, Atcheson, 2017; Berman et al., 2017; Tao & Ma, 2020; Pucci, Batterham, 2020; Ramírez-Moreno et al., 2022; Shaik et al., 2023

Principais fatores envolvidos com o desenvolvimento da obesidade

Em condições normais, o tecido adiposo regula processos biológicos essenciais através das vias autócrina, parácrina e endócrina.

Quando ocorre obesidade, origina-se um processo inflamatório crônico, resultando no aumento do tecido adiposo por meio de aumento do acúmulo de adipócitos e elevada expressão de mediadores pró-inflamatórios.



Acúmulo de gordura visceral ou subcutânea

Lipogênese

Aumento da ingestão de alimentos

Acúmulo de adipócitos

Obesidade

Condição de equilíbrio



Peso adequado



Elevada expressão de mediadores inflamatórios

Sensibilidade à insulina
Estresse oxidativo
ROS
Autofagia
Adipocinas inflamatórias
Hipóxia
Apoptose

Inflamação crônica subclínica

Adaptado de: Ramírez-Moreno et al., 2022

Sugestões de fórmulas

USO IN

01 Retardar esvaziamento gástrico e favorecer saciedade

ReduCINN®.....125 mg
Glucomanan.....500 mg
Slendesta™.....80 mg

Posologia: Ingerir 1 dose, 2 vezes ao dia, 30 minutos antes das principais refeições, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses



USO IN

02 Estimular oxidação de ácidos graxos e lipólise

ReduCINN®.....125 mg
Coleus forskolli.....150 mg
Café verde.....150 mg
Morosil®.....250 mg

Posologia: Ingerir 1 dose, 2 vezes ao dia, 30 minutos antes das principais refeições, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses



USO IN

03 Auxiliar no controle glicêmico

GlucoVantage®.....50 mg
ReduCINN®.....125 mg
Picolinato de cromo.....300 mcg
BETTERAL®.....25 mg

Posologia: Ingerir 1 dose diariamente, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses



USO IN

04 Reduzir inflamação crônica subclínica

Bio MAMPs® Akkermansia muciniphila (AKK).....25 mg
ReduCINN®.....125 mg
Camelia sinensis.....150 mg
Pholia negra.....100 mg

Posologia: Ingerir 1 dose diariamente, ou conforme indicado.

Preço sugerido para 30 doses



\$ Até R\$ 100 \$\$ Até R\$ 200 \$\$\$ Até R\$ 300 \$\$\$\$ Até R\$ 400

*Sugestão de valor pode sofrer alteração sem comunicado prévio.

ReduCINN®

Dose usual: 100 a 300 mg, duas vezes ao dia

Sua composição inclui *Olea europaea* L. e *Cinnamomum cassia*, com ação direcionada à degradação do tecido adiposo e outros benefícios na saúde metabólica e intestinal.

A presença de *Olea europaea* estimula a via AMPK, através de estímulo do metabolismo, do controle da lipogênese e da oxidação de ácidos graxos. Essa ativação da AMPK reduz a ação de enzimas chave, como a acetil-CoA carboxilase (ACC), a 3-hidroxi-3-metil-glutaril-CoA redutase (HMGCR) e a diacilglicerol aciltransferase (DGAT), o que resulta na diminuição da síntese de lipídios, incluindo a redução de gordura visceral.

De Cicco et al., 2020; Haidari et al., 2021

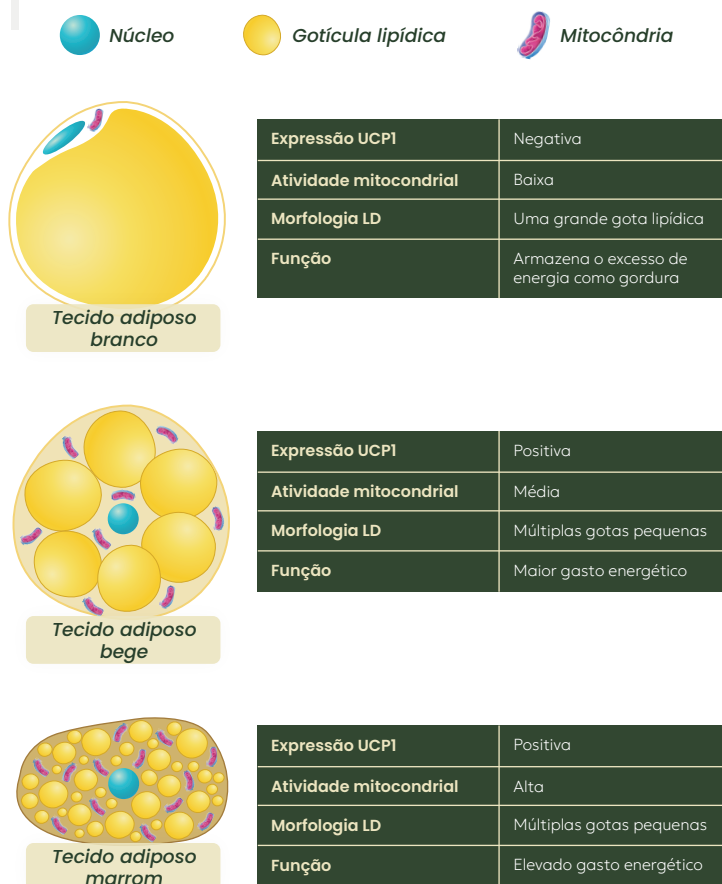
Já o extrato de *Cinnamomum cassia*, rico em cinamaldeído, estimula a atividade do tecido adiposo marrom, aumentando a expressão do gene UCP1 e amplifica o metabolismo dos ácidos graxos e a lipólise. Além disso, inibe a expressão de moléculas pró-inflamatórias, tais como ciclooxigenase (COX-2), fator de necrose tumoral (TNF- α), interleucina (IL-1 e IL-6) e proteína quimiotática de monócitos-1 (MCP1).

Mousavi et al., 2020; Lee, Lee, Kim, 2021

Advertência: Não recomendado para gestantes, lactantes e crianças sem orientação médica.

Figura 2.

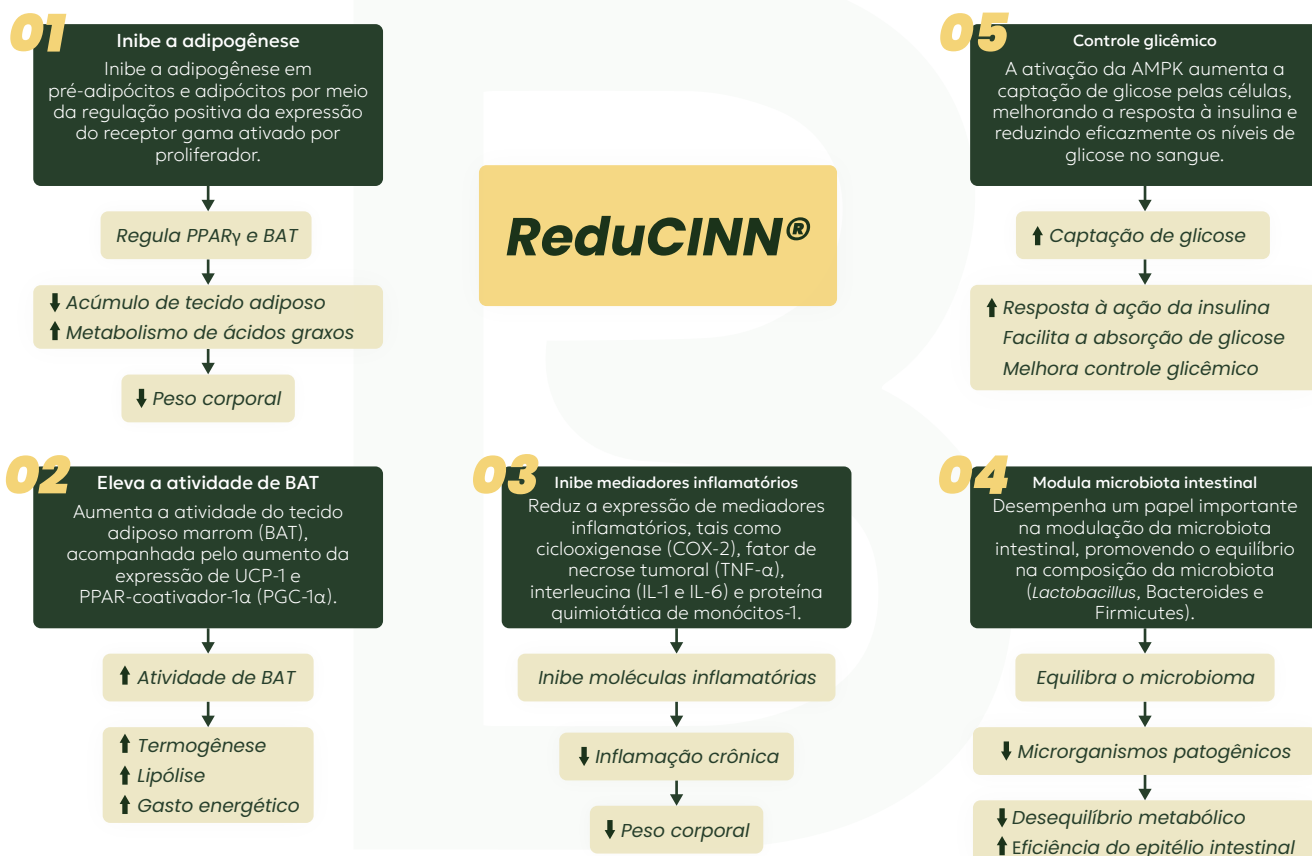
Características dos diferentes tipos de adipócitos



Adaptado de: Lee, Lee, Kim, 2021

Figura 3.

Principais benefícios que ReduCINN® promove no gerenciamento da obesidade



Substâncias utilizadas nas fórmulas

Pholia negra <i>100 mg - 300 mg</i>	Rica em metilxantinas e polifenóis, reduz o apetite, retarda o esvaziamento gástrico e melhora a saciedade, auxiliando no controle do peso. Alkhatib, Atcheson, 2017
Extrato café verde <i>Coffea canephora</i> <i>300 mg</i>	Reduz o estresse oxidativo, modula a absorção de carboidratos e estimula a oxidação de ácidos graxos. Onakpoya et al., 2011
Camellia sinensis <i>Chá verde/Green tea</i> <i>Até 500 mg</i>	Ativa receptores β3-adrenérgicos, estimulando a lipólise e a oxidação de ácidos graxos. Hursel, Viechtbauer, Westerterp-Plantenga, 2009
Morosil® <i>250 mg - 500 mg</i>	É um extrato padronizado do Citrus sinensis (laranja vermelha), rico em antocianinas, auxilia na redução da gordura abdominal e no controle metabólico. Briskey et al., 2022
Coleus forskohlii <i>250 mg - 500 mg</i>	A forskolina ativa AMPc, aumentando o gasto energético e reduzindo o tecido adiposo. Kamohara, 2016
BETTERAL® <i>25 mg - 600 mg</i>	Potente antioxidante, melhora a sensibilidade à insulina, inibe a expressão de moléculas pró-inflamatórias e reduz a inflamação. Nguyen, Pellegrini, Gupta, 2024
Glucomannan <i>500 mg - 1.000 mg</i>	Retarda o esvaziamento gástrico, prolongando a saciedade, o que favorece a ingestão alimentar. Au-Yeung et al., 2018

Slendesta™ <i>75 mg - 300 mg</i>	Estimula a liberação de colecistoquinina (CCK), reduzindo o apetite e prolongando a sensação de saciedade. Chun et al., 2015
Picolinato de cromo <i>200 mcg - 1.000 mcg</i>	Melhora a ação da insulina, equilibra o metabolismo da glicose e reduz a compulsão por carboidratos. Yu et al., 2010
Garcinia cambogia <i>300 mg - 1.500 mg</i>	O ácido hidroxicitríco inibe a lipogênese, estimula a lipólise e promove saciedade, auxiliando no controle do peso. Onakpoya et al., 2011
Bio MAMPs® AKK Akkermansia muciniphila <i>25 mg - 50 mg</i>	Desempenha importante papel na manutenção da homeostase intestinal, equilibrando a microbiota, contribuindo para a integridade da função de barreira e auxiliando no gerenciamento de desordens metabólicas. Rodrigues et al., 2022
GlucoVantage® <i>50 mg - 200 mg</i>	Berberina com maior biodisponibilidade, auxilia no adequado funcionamento metabólico, no gerenciamento do peso e melhorando a sensibilidade à insulina. Shakeri et al., 2024

Referências

1. Alkhatib A, Atcheson R. Yerba Maté (Ilex paraguariensis) Metabolic, Satiety, and Mood State Effects at Rest and during Prolonged Exercise. *Nutrients*. 2017 Aug 15;9(8):882. doi: 10.3390/nu9080882.

2. Au-Yeung, F., Jovanovski, E., Jenkins, A. L., Zurbau, A., Ho, H. V. T., & Vuksan, V. (2018). The effects of gelled konjac glucomannan fibre on appetite and energy intake in healthy individuals: a randomised cross-over trial. *British Journal of Nutrition*, 119(01), 109–116. doi:10.1017/s0007114517003233.

3. Batsis JA, Apolzan JW, Bagley PJ, Blunt HB, Divan V, Gill S, Golden A, Gundumraj S, Heymsfield SB, Kahan S, Kopatsis K, Port A, Parks EP, Reilly CA, Rubino D, Saunders KH, Shean R, Tabaza L, Stanley A, Tchang BG, Gundumraj S, Kidambi S. A Systematic Review of Dietary Supplements and Alternative Therapies for Weight Loss. *Obesity (Silver Spring)*. 2021 Jul;29(7):1102-1113. doi: 10.1002/oby.23110.

4. Berman, A. Y., Motechin, R. A., Wiesenfeld, M. Y., & Holz, M. K. (2017). The therapeutic potential of resveratrol: a review of clinical trials. *NPJ Precision Oncology*, 1(1), 35.

5. Briskey D, Malfa GA, Rao A. Effectiveness of "Moro" Blood Orange Citrus sinensis Osbeck (Rutaceae) Standardized Extract on Weight Loss in Overweight but Otherwise Healthy Men and Women-A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Study. *Nutrients*. 2022 Jan 18;14(3):427. doi: 10.3390/nu14030427.

6. Chun Y, Lee N, Park S, Sung S, Jung M, Kim J. A study on verifying the effectiveness of 4-week composite weight-loss dietary supplement ingestion on body composition and blood lipid changes in middle-aged women. *J Exerc Nutrition Biochem*. 2015 Sep;19(3):211-6. doi: 10.5717/jenb.2015.15090707.

7. D'Archivio, M., Santangelo, C., Silenzi, A., Scazzocchio, B., Vari, R., & Masella, R. (2022). Dietary EVOO Polyphenols and Gut Microbiota Interaction: Are There Any Sex/Gender Influences? *Antioxidants*, 11(9), 1744. <https://doi.org/10.3390/antiox11091744>.

8. De Cicco P, Maisto M, Tenore GC, Ianaro A. Olive Leaf Extract, from Olea europaea L., Reduces Palmitate-Induced Inflammation via Regulation of Murine Macrophages Polarization. *Nutrients*. 2020 Nov 28;12(12):3663. doi: 10.3390/nu12123663.

9. de la Rubia Orti JE, Platero JL, Yang IH, Ceron JJ, Tvarijonaviute A, Sabater PS, Benlloch M, Sancho-Cantus D, Sancho S. Possible Role of Butyrylcholinesterase in Fat Loss and Decreases in Inflammatory Levels in Patients with Multiple Sclerosis after Treatment with Epigallocatechin Gallate and Coconut Oil: A Pilot Study. *Nutrients*. 2021 Sep 16;13(9):3230. doi: 10.3390/nu13093230.

10. Haidori F, Shayesteh F, Mohammad-Shahi M, Jalali MT, Ahmadi-Angali K. Olive Leaf Extract Supplementation Combined with Calorie-Restricted Diet on Reducing Body Weight and Fat Mass in Obese Women: Result of a Randomized Control Trial. *Clin Nutr Res*. 2021 Oct 31;10(4):314-329. doi: 10.7762/cnr.2021.10.4.314.

11. Hursel R, Viechtbauer W, & Westerterp-Plantenga, M. S. (2009). The effects of green tea on weight loss and weight maintenance: a meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 33(9), 956–961. doi:10.1038/ijo.2009.135.

12. Kamohara, S. (2016). An evidence-based review: Anti-obesity effects of Coleus forskohlii. *Personalized Medicine Universe*, 5, 16–20. doi:10.1016/j.pmu.2016.02.001.

13. Lee MK, Lee B, Kim CY. Natural Extracts That Stimulate Adipocyte Browning and Their Underlying Mechanisms. *Antioxidants (Basel)*. 2021 Feb 17;10(2):308. doi: 10.3390/antiox10020308.

14. Mousavi SM, Rahmani J, Kord-Varkaneh H, Sheikh A, Larijani B, Esmailzadeh A. Cinnamon supplementation positively affects obesity: A systematic review and dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr*. 2020 Jan;39(1):123-133. doi: 10.1016/j.clnu.2019.02.017.

15. Nguyen H, Pellegrini MV, Gupta V. Alpha-Lipoic Acid. [Updated 2024 Jan 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556470/>.

16. Onakpoya I, Hung SK, Perry R, Wider B, Ernst E. The Use of Garcinia Extract (Hydroxycitric Acid) as a Weight loss Supplement: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials. *J Obes*. 2011;2011:509038. doi: 10.1155/2011/509038.

17. Pucci A, Batterham RL. Endocrinology of the Gut and the Regulation of Body Weight and Metabolism. [Updated 2020 Apr 25]. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556470/>.

18. Ramírez-Moreno E, Arias-Rico J, Jiménez-Sánchez RC, Estrada-Luna D, Jiménez-Osorio AS, Zafra-Rojas QY, Ariza-Ortega JA, Flores-Chávez OR, Morales-Castillejos L, Sandoval-Gallegos EM. Role of Bioactive Compounds in Obesity: Metabolic Mechanism Focused on Inflammation. *Foods*. 2022 Apr 25;11(9):1232. doi: 10.3390/foods11091232.

19. Rodrigues VF, Elias-Oliveira J, Pereira IS, Pereira JA, Barbosa SC, Machado MSG, Carlos D. Akkermansia muciniphila and Gut Immune System: A Good Friendship That Attenuates Inflammatory Bowel Disease, Obesity, and Diabetes. *Front Immunol*. 2022 Jul 7;13:934695. doi: 10.3389/fimmu.2022.934695.

20. Shaik Mohamed Sayed UF, Moshawih S, Goh HP, Kifli N, Gupta G, Singh SK, Chellappan DK, Dua K, Hermansyah A, Ser HL, Ming LC and Goh BH (2023) Natural products as novel anti-obesity agents: insights into mechanisms of action and potential for therapeutic management. *Front. Pharmacol*. 14:1182937. doi: 10.3389/fphar.2023.1182937.

21. Shakeri F, Kiani S, Rahimi G, Boskabady MH. Anti-inflammatory, antioxidant, and immunomodulatory effects of Berberis vulgaris and its constituent berberine, experimental and clinical, a review. *Phytother Res*. 2024 Apr;38(4):1882-1902. doi: 10.1002/ptr.8077.

22. Szallasi A. Capsaicin for Weight Control: "Exercise in a Pill" (or Just Another Fad)? *Pharmaceuticals (Basel)*. 2022 Jul 11;15(7):851. doi: 10.3390/ph15070851.

23. Tao, R., & Ma, Z. (2020). Resveratrol regulates energy metabolism and insulin signaling: Impact on the treatment of type 2 diabetes and obesity. *European Journal of Pharmacology*, 873, 172964. doi.org/10.1016/j.ejphar.2020.172964.

24. Wu, S.; Zou, M.-H. AMPK, Mitochondrial Function, and Cardiovascular Disease. *Int. J. Mol. Sci.* 2020, 21, 4987. <https://doi.org/10.3390/ijms21144987>.

25. Yu BL, Zhao SP, Hu JR. Cholesterol imbalance in adipocytes: a possible mechanism of adipocytes dysfunction in obesity. *Obes Rev*. 2010 Aug;11(8):560-7. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00699.x.

26. Zhang L, Wang P, Huang J, Xing Y, Wong FS, Suo J and Wen L (2024) Gut microbiota and therapy for obesity and type 2 diabetes. *Front. Endocrinol*. 15:1333778. doi: 10.3389/fendo.2024.1333778.

Unidade Regente Feijó
R. Reg. Feijó, 1140
AlemGás, Piracicaba - SP, 13419-290

Contatos
✉ www.grupobiotipo.com.br
☎ **(019) 3432-6068**
📞 **(019) 9 9958-2307**

Unidade 13 de Maio
R. Treze de Maio, 725
Centro, Piracicaba - SP, 13400-300

Contatos
✉ www.grupobiotipo.com.br
☎ **(019) 3434-3878**
📞 **(019) 9 9958-2307**

biotipofarmacia



Biotipo