

Lycomato⁶™

40+
SEU GLOW-UP DE DENTRO PARA FORA

Aliado da longevidade
Redução da fadiga e cansaço
Aumento da disposição
Combate ao estresse oxidativo e *inflammaging*
Adequação do metabolismo da gordura
Melhora da aparência da celulite

LYCOMATO[®]

Material Técnico



Identificação

Uso: Interno (x) Externo ()

Especificação Técnica / Denominação Botânica: Fitonutriente obtido de um complexo natural de fitonutrientes de *Solanum Lycopersicum*., padronizado em 5% licopeno, 0,33% fitoeno e fitoflueno e presença de beta-caroteno, tocoferois e fitoesteróis

Equivalência: Não aplicável.

Fórmula Molecular: Não aplicável.

Peso Molecular: Não aplicável.

DCB: Não aplicável.

CAS: Não aplicável.

INCI: Não aplicável.

Sinonímia: Não aplicável.

Aparência Física: Beadlets microencapsulados de cor vermelho-escuro.

Características Especiais

- Produto de origem natural
- Non-GMO
- Gluten-free
- Lactose-free

Aplicações

Propriedades:

- Ação antioxidante e de combate ao estresse oxidativo por diferentes mecanismos, incluindo o estímulo da enzima superóxido dismutase (SOD);
- Atividade senolítica, atuando na redução de células senescentes ("envelhecidas"), caracterizadas por perfil secretório inflamatório;
- Melhora da função mitocondrial, favorecendo o aumento da produção de ATP (energia celular);
- Ação anti-inflamatória, com foco nos distúrbios do tecido adiposo;
- Melhora da circulação fortalecimento dos vasos sanguíneos.

Indicações:

- Gerenciamento e prevenção da celulite, auxílio em distúrbios estéticos e inflamatórios no tecido adiposo;
- Redução da fadiga, com aumento da energia, vitalidade e homeostase celular;
- Coadjuvante em estratégias para o envelhecimento saudável e promoção da longevidade;
- Auxílio na melhora da saúde cardiovascular.

Via de Administração/Posologia ou Concentração: Via oral em dose de 100 mg, uma a duas vezes ao dia.

Observações Gerais: Não aplicável.

Farmacologia

LYCOMATO® é um complexo de carotenoides presente em uma oleorresina extraída de *Lycopersicon esculentum* e apresentado na forma de beadlets, obtidos com exclusiva tecnologia por método de atomização e encapsulamento, que assegura proteção, estabilidade e adequação de biodisponibilidade de seus ativos. Com padronização em 5% licopeno, 0,33% fitoeno e fitoflueno e presença de beta-caroteno, tocoferóis e fitoesteróis, apresenta atividades antioxidante e anti-inflamatória que envolvem múltiplos alvos e mecanismos de ação diferenciados que, de forma sinérgica, combatem o envelhecimento celular, melhoram o metabolismo e a saúde mitocondrial, promovendo saúde, longevidade e adequação estética.

LYCOMATO® atua como antioxidante e anti-inflamatório, promovendo proteção contra o estresse oxidativo, redução de marcadores inflamatórios como o TNF- α e fortalecimento dos vasos sanguíneos (KIM et al., 2011; RISO et al., 2006; NEUMAN et al., 2000). Seus componentes também promovem redução significativa do número de células senescentes, reforçando seu potencial protetor contra o envelhecimento celular e favorecendo a homeostase e longevidade (DARAWSHA et al., 2024).

Sua formulação inovadora garante alta biodisponibilidade e estabilidade dos ativos, tornando-o uma escolha avançada para o cuidado integral e prevenção do envelhecimento precoce e promoção do bem-estar.

Contraindicações/Precauções: A administração de **LYCOMATO®**, nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade. Não deve ser utilizado em crianças, gestantes, lactantes, portadores de distúrbios de coagulação e pacientes em tratamento com anticoagulantes e/ou antiagregantes plaquetários.

***Material destinado ao profissional da saúde (médico, nutricionista, farmacêutico).**

Referências Científicas

LYCOMATO® possui uma combinação de componentes que garantem sinergia, conferindo ao produto múltiplos benefícios à saúde, comprovados em estudos clínicos e pré-clínicos, que o posicionam como uma alternativa promissora para a promoção da saúde, modulação inflamatória, proteção antioxidante e suporte ao envelhecimento saudável (RISO et al., 2006; DARAWSHA et al., 2024; NEUMAN et al., 2000).

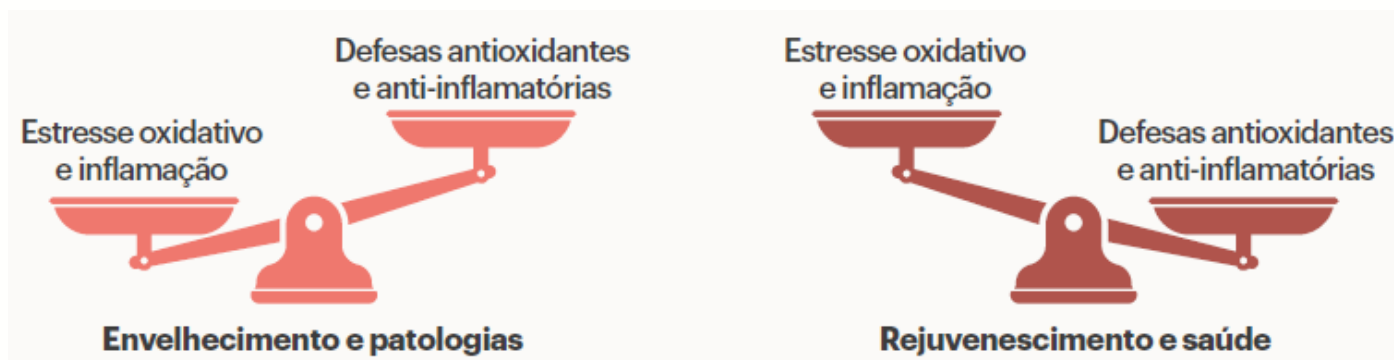


Figura 1: Benefícios da suplementação com **LYCOMATO®** a partir de efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios (adaptada de GAMBINI, STROMSNES, 2022).

O excesso de radicais livres que gera o estresse oxidativo e a inflamação são processos inter-relacionados e estão diretamente envolvidos em, praticamente, todas as patologias, especialmente aquelas relacionadas ao envelhecimento (GAMBINI, STROMSNES, 2022).

O estresse oxidativo crônico alimenta um estado inflamatório de baixo grau associado ao envelhecimento, denominado "*inflammaging*". Este processo é caracterizado pela elevação sistêmica de marcadores pró-inflamatórios, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), entre outros. Esta inflamação silenciosa contribui para a disfunção tecidual e está intimamente associada ao desenvolvimento de doenças crônicas relacionadas à idade (FRANCESCHI; CAMPISI, 2014).

Conforme revisado por ABIR et al. (2023), compostos presentes no **LYCOMATO®** apresentam ação antioxidante comprovada em modelos *in vitro* e *in vivo*, atuando como sequestradores diretos de radicais livres e fortalecendo o sistema antioxidante endógeno. Entre os mecanismos destacados está o estímulo à expressão de enzimas citoprotetoras, como a superóxido dismutase (SOD), que contribui para a mitigação do declínio funcional relacionado ao envelhecimento. Esses efeitos refletem o papel dos carotenoides e outros fitonutrientes na proteção contra danos oxidativos em biomoléculas e na manutenção da integridade celular ao longo do tempo.

A formulação microencapsulada do **LYCOMATO®** garante alta biodisponibilidade e estabilidade dos compostos ativos, potencializando seus efeitos benéficos na modulação inflamatória, melhora da circulação sanguínea, redução de células senescentes e suporte ao envelhecimento saudável.

Estudos clínicos

RELAÇÃO ENTRE A ATIVIDADE DA SOD, A REDUÇÃO DA INFLAMAÇÃO E A MELHORA DA FUNÇÃO ENDOTELIAL

A função endotelial é considerada um dos indicadores da saúde vascular, pois sua disfunção está diretamente relacionada ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como a aterosclerose (Bonetti et al., 2003). Ademais, um processo de inflamação a longo prazo aumenta a produção de ROS, gerando um quadro de estresse oxidativo que não apenas leva à disfunção endotelial, mas também é um pilar na patogênese de diversas doenças crônicas associadas ao envelhecimento (AGITA e ALSAGAFF, 2017; BENZIE 2000).

Neste estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, investigou-se o efeito da suplementação com **LYCOMATO®** em 126 indivíduos saudáveis que apresentavam hábitos considerados de risco, como fumar ou consumir álcool com frequência, além de baixa ingestão de frutas e vegetais. Os participantes, com idades entre 22 e 57 anos, foram randomizados para receber placebo (n = 38), 6 mg de licopeno (n = 41) ou 15 mg de licopeno (n = 37) diariamente, durante 8 semanas. Ao longo do estudo, 10 participantes desistiram por motivos pessoais, totalizando 116 indivíduos que completaram a intervenção.

O objetivo do estudo foi avaliar os benefícios do ativo na função endotelial e no estresse oxidativo. Para a avaliação da função endotelial, foi utilizado um exame não invasivo chamado tonometria arterial periférica por hiperemia reativa (RH-PAT), que mensura a capacidade dos vasos sanguíneos de se dilatar em resposta ao aumento temporário do fluxo sanguíneo.

Após 8 semanas de suplementação, houve um aumento significativo na atividade plasmática da enzima antioxidante superóxido dismutase (SOD) em comparação ao grupo placebo ($p = 0,014$), indicando um potencial de elevação da capacidade antioxidante endógena (figura 2A). Além disso, foi detectada uma redução significativa nos danos ao DNA dos linfócitos ($P = 0,042$), sugerindo menor exposição ao estresse oxidativo. As análises estatísticas demonstraram que a melhora no índice RH-PAT (Reactive Hyperemia Peripheral Arterial Tonometry), uma metodologia não invasiva usada para avaliar a função endotelial — ou seja, a saúde do revestimento interno dos vasos sanguíneos (o endotélio) e apresentou correlação positiva com o aumento da atividade antioxidante (SOD), bem como com a redução dos danos ao DNA e da inflamação (hs-CRP). Além disso, o aumento dos níveis de **LYCOMATO®** esteve associado à diminuição da proteína C-reativa de alta sensibilidade (hs-CRP) e ao aumento da atividade antioxidante. Em resumo, o estudo conclui que a suplementação com **LYCOMATO®** pode contribuir para a redução do estresse oxidativo, na melhora da função endotelial e na diminuição de marcadores inflamatórios, fatores que, juntos, também possuem potencial para contribuir na prevenção de doenças cardiovasculares. Além de seu papel fundamental na saúde vascular, a enzima superóxido dismutase (SOD) também se destaca como um importante mecanismo de defesa antioxidante no tecido adiposo subcutâneo. Pesquisas indicam que a diminuição da atividade da SOD está associada ao aumento do estresse oxidativo em áreas com celulite, favorecendo a degradação do tecido conjuntivo, a inflamação local e o agravamento da condição (Furukawa et al., 2004; Lay et al., 2014). Portanto, estratégias que elevam a atividade da SOD, podem não apenas melhorar a função endotelial e

reduzir marcadores inflamatórios, mas também atuar como aliadas na prevenção e no manejo de alterações estruturais relacionadas à celulite (KIM et al., 2011).

Em outro estudo clínico, os efeitos de uma bebida à base de **LYCOMATO®**, que anteriormente demonstrou oferecer proteção ao DNA contra o estresse oxidativo, na modulação de marcadores imunológicos e inflamatórios (por imunoenensaio enzimático), no dano ao DNA de linfócitos basais (por ensaio cometa) e na excreção de F2-isoprostano, foram investigados em 26 jovens voluntários saudáveis. Em um estudo cruzado, duplo-cego e controlado por placebo, **LYCOMATO®** (5 mg de licopeno) ou uma bebida placebo (mesmo sabor e aroma, mas sem compostos ativos) foram administrados por 26 dias, separados por um período de *washout*. Durante o estudo, os participantes mantiveram sua dieta habitual, portanto, sem restrições. **A produção de TNF-α no sangue total foi 34,4% menor após 26 dias de consumo de LYCOMATO®** (figura 2B) (RISO et al., 2006).

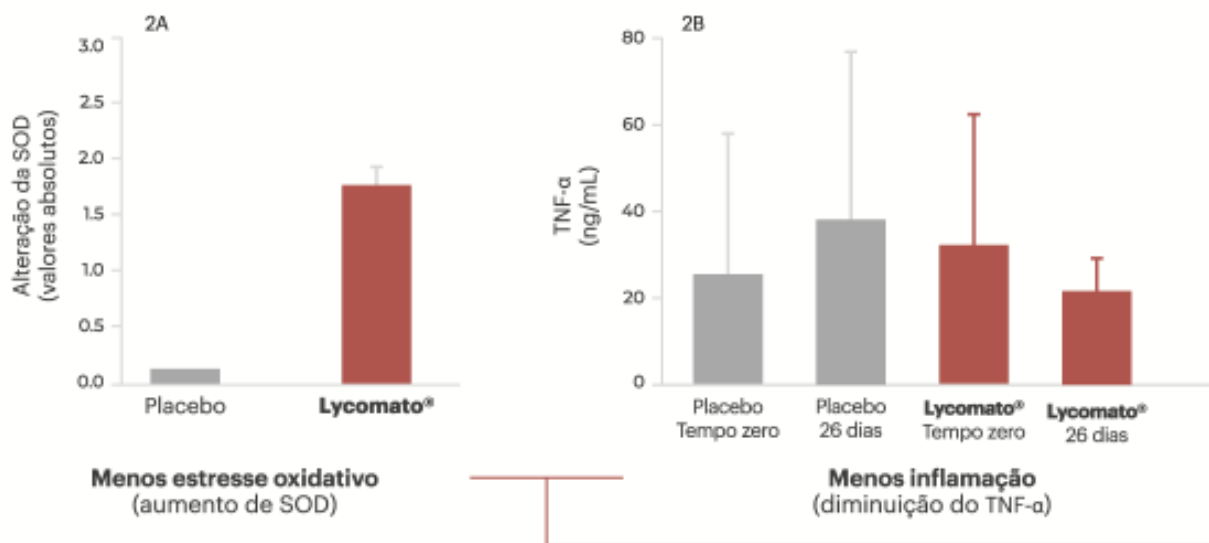


Figura 2. Ações antioxidante (2A) e anti-inflamatória (2B) de **LYCOMATO®** (adaptado de RISO et al., 2006; KIM et al; 2011).

Um ensaio clínico duplo-cego, randomizado e controlado por placebo investigou os efeitos agudos do **LYCOMATO®** em 20 pacientes com asma induzida por exercício (AIE). O protocolo consistia em submeter os pacientes a um teste de esforço em esteira e realizar medições da função pulmonar antes e após o exercício. Os participantes receberam placebo ou 30 mg/dia de **LYCOMATO®** por uma semana, repetindo o teste em seguida. Após um intervalo de quatro semanas, os grupos foram trocados. Os resultados mostraram que, após a suplementação com **LYCOMATO®** 11 dos 20 pacientes (55%) apresentaram proteção significativa contra a broncoconstrição induzida pelo exercício. Os indivíduos não apresentaram queda superior a 15% no VEF1 (volume expiratório forçado no primeiro segundo) após o teste de exercício, critério que caracteriza a broncoconstrição induzida pelo exercício, indicando uma resposta protetora relevante. No grupo placebo, apenas 4 dos 20 pacientes apresentaram esse grau de proteção. Além disso, a suplementação com **LYCOMATO®** reduziu significativamente os níveis de peróxidos lipídicos no sangue após o exercício, indicando menor estresse oxidativo (NEUMAN et al., 2000).

Estudos pré-clínicos

Um estudo para avaliação da quantidade de radicais livres mitocondriais foi realizado em cultura de células de fibroblastos humanos normais. A avaliação considerou as condições normais das mitocôndrias e a presença de dano mitocondrial induzido por rotenona. O tratamento reduziu significativamente o aumento de radicais livres mitocondriais induzido pela rotenona. Enquanto a exposição ao estressor/rotenina elevou os níveis de radicais livres mitocondriais, o tratamento com **LYCOMATO®** atenuou esse aumento, representando uma redução relativa de aproximadamente (figura 3a). A diminuição desses níveis é essencial, uma vez que a produção exacerbada de ROS está diretamente associada a danos no DNA, disfunções mitocondriais e ativação precoce de vias de senescência (DARAWSHA et al., 2024).

No mesmo estudo, **LYCOMATO®** demonstrou um efeito expressivo na proteção contra o envelhecimento precoce induzido por estresse oxidativo e dano mitocondrial induzido por rotenona, em cultura celular de fibroblastos humanos normais. O tratamento reduziu de forma significativa a quantidade de células senescentes, evidenciado pela menor atividade da β -galactosidase associada à senescência (SA- β -gal) (figura 3B). Assim, o efeito observado foi de reparo e proteção, reduzindo a suscetibilidade das células ao envelhecimento e aos danos associados ao estresse oxidativo (DARAWSHA et al., 2024).

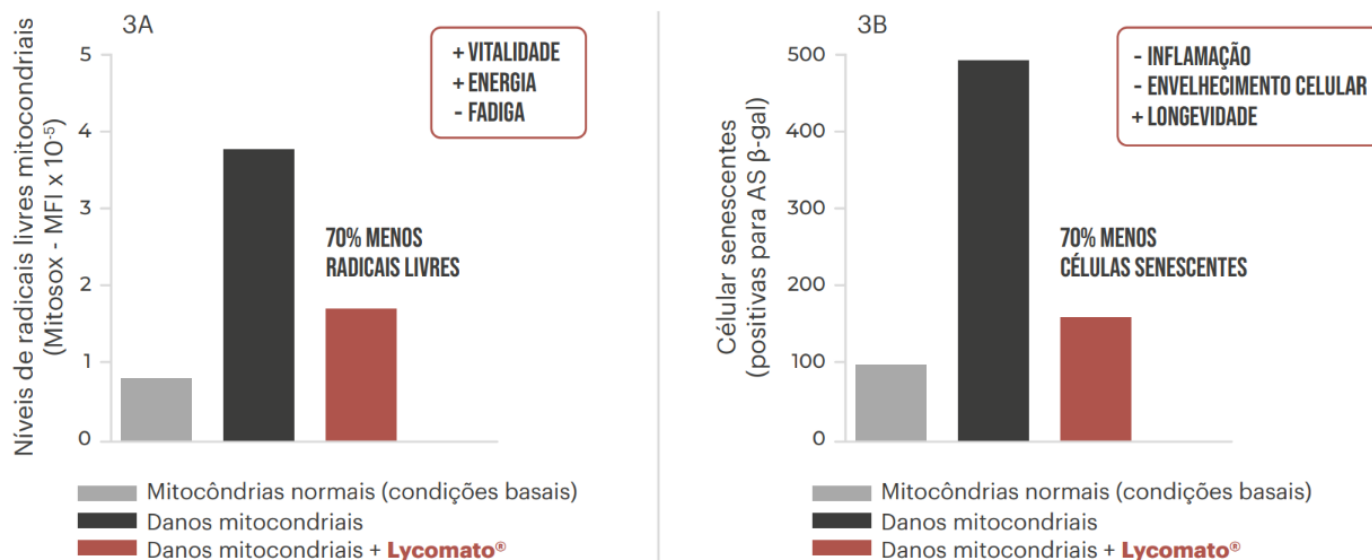


Figura 3: Redução de radicais livres mitocondriais (A) e de células senescentes (B) (adaptado de DARAWSHA et al 2024)

Estudos também mostram que o licopeno é capaz de inibir quebras de fita no DNA e reduzir lesões provocadas por espécies reativas de oxigênio em diferentes modelos celulares. Essa proteção ao material genético está diretamente relacionada à manutenção da estabilidade genômica e à prevenção de mutações induzidas por radicais livres. Além disso, estudos indicam que o licopeno reduz o estresse oxidativo e previne a perda da proteína Ku70, envolvida na manutenção dos telômeros e na proteção contra a morte celular induzida por danos oxidativos (PALOZZA et al., 2011).

Farmacotécnica

Estabilidade (produto final): Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

pH Estabilidade (produto final): Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

Solubilidade: Solúvel em água

Excipiente / Veículo Sugerido / Tipo de Cápsula: Utilizar excipientes universais.

Orientações Farmacotécnicas: Não aplicável.

Compatibilidades (para veículos): Não aplicável.

Capacidade de Incorporação de Ingredientes Farmacêuticos (para veículos): Não aplicável.

Incompatibilidades: Não encontrado nas referências bibliográficas pesquisadas.

Conservação / Armazenamento do insumo farmacêutico definido pelo fabricante: Armazenar em local seco e fresco, protegido da luz, calor e oxidação. A temperatura de armazenamento recomendada é a ambiente, em torno de 25°C.

Conservação / Armazenamento do produto definido pelo farmacêutico RT da farmácia: De acordo o critério de conservação do insumo definido pelo fabricante, sugerimos conservar o produto final **em recipiente fechado, em local seco e fresco, protegido de luz, calor e oxidação**, porém cabe também avaliação farmacêutica conforme a formulação, sistema conservante e condições do produto.

Formulações

Uso Oral

Saúde circulatória e endotelial

Lycomato®	100 mg
-----------	--------

Venolin®	75 mg
----------	-------

Posologia: Tomar uma dose, uma a duas vezes ao dia.

Combate ao estresse oxidativo e saúde cognitiva

Lycomato®	100 mg
-----------	--------

Clonapure®	1,8 g
------------	-------

Posologia: Tomar uma dose, uma vez ao dia

Ação antioxidante e redução do peso corporal

Lycomato®	100 mg
-----------	--------

Greenselect®	120mg
--------------	-------

Posologia: Tomar uma dose, uma a duas vezes ao dia.

Aumento da longevidade e energia diária

Lycomato®	100 mg
-----------	--------

Ubiqsome®	50 mg
-----------	-------

Posologia: Tomar uma dose, uma a duas vezes ao dia.

Referências

1. Material do fornecedor, 2024.
2. Abir et al. Pharmacological potentials of lycopene against aging and aging-related disorders: A review. Food Science and Nutrition, 27 jun. 2023.
3. Agita, A.; Alsagaff, M. T. Mecanismos anti-inflamatórios e antioxidantes na função endotelial. Acta Medica Indonesiana, v. 49, n. 3, p. 200-207, 2017.
4. Benzie, I. F. F. Evolution of antioxidant defence mechanisms. European Journal of Nutrition, v. 39, n. 2, p. 53–61, 1 jun. 2000.

5. Bonetti PO, Lerman LO, Lerman A. Endothelial dysfunction: a marker for atherosclerosis risk. *Arterioscler Throm Vasc Biol* 2003;23:169–75.
6. Darawsha, A.; Trachtenberg, A.; Sharoni, Y. ARE/Nrf2 transcription system involved in carotenoid, polyphenol, and estradiol protection from rotenone-induced mitochondrial oxidative stress in dermal fibroblasts. *Antioxidants*, Basel, v. 13, n. 8, p. 1019, 2024.
7. Franceschi, C.; Campisi, J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 69 Suppl 1, n. 1, p. S4-9, 1 jun. 2014.
8. Furukawa S, Fujita T, Shimabukuro M. Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *The Journal of Clinical Investigation*, 2004; 114(12): 1752- 1761
9. Gambini, J; Stromsnes, K. Oxidative Stress and Inflammation: From Mechanisms to Therapeutic Approaches. *Biomedicines* 2022, 10, 753.
10. Hadad, N.; LEVY, R. The synergistic anti-inflammatory effects of lycopene, lutein, β -carotene, and carnosic acid combinations via redox-based inhibition of NF- κ B signaling. *Free Radical Biology and Medicine*, v. 53, n. 7, p. 1381-1391, 2012.
11. Kim, J. Y. et al. Effects of lycopene supplementation on oxidative stress and markers of endothelial function in healthy men. *Atherosclerosis*, v. 215, n. 1, p. 189-195, mar. 2011.
12. Le Lay S, Simard G, Martinez MC, Andriantsitohaina R. Oxidative stress and metabolic pathologies: from an adipocentric point of view. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2014; 908539: 1-18.
13. Neuman, I. et al. Reduction of exercise-induced asthma and oxidative stress by lycopene supplementation. *Allergy*, v. 55, n. 12, p. 1184-1189, 2000.
14. Palozza, P. et al. Role of Lycopene in the Control of ROS-Mediated Cell Growth: Implications in Cancer Prevention. *Current Medicinal Chemistry*, v. 18, n. 12, p. 1846–1860, 1 abr. 2011.