



## DIFERENCIAIS DE GREENSELECT® PHYTOSOME

- Combate a obesidade e previne a síndrome metabólica;
- Potente termogênico descafeinado;
- Tecnologia Phytosome®;
- Aumenta em 22% o gasto calórico em repouso;
- Alta biodisponibilidades dos ativos;
- Dupla padronização.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

**GREENSELECT PHYTOSOME®** é um fitoativo natural livre de cafeína que atua promovendo a termogênese, aumentando o gasto calórico e reduzindo o peso corporal. Rico em 60% de Catequinas e 40% de Galato de epigalocatequina, a presença da tecnologia Phytosome® é responsável por aumentar a biodisponibilidade dos ativos, promovendo o tratamento e a prevenção contra a obesidade e suas comorbidades.

**GREENSELECT PHYTOSOME®** potente termogênico descafeinado, além de atuar sobre a inibição da COMT também ativa AMPK (Proteína Quinase Ativada por Monofosfato de Adenosina). Esta, é uma enzima envolvida na regulação da homeostase energética das células, podendo contribuir no tratamento da

### Vendas

(19) 3429 1199  
Estrada Vicente Bellini, 175

vendas@florien.com.br  
www.florien.com.br

obesidade e outras desordens metabólicas relacionadas ao controle lipídico e glicídico.

## INDICAÇÕES E AÇÃO FARMACOLÓGICA

A obesidade é uma problemática que afeta a população mundial e que está presente em diversas faixas etárias. Sua presença ocorre através de hábitos alimentares considerados nocivos à saúde. Nesse sentido, o aumento do peso corporal é resultado do consumo exagerado de alimentos calóricos e a menor prática de atividades físicas.

Esse balanço negativo de consumo e gasto calórico é responsável por aumentar a deposição de gordura corporal, o que resulta no aumento do peso e consequentemente no aumento de medidas.

Um dos locais em que se pode observar de forma evidente o aumento da deposição de gordura é na região da cintura. Isso ocorre porque o excesso de gordura corporal desencadeia a síndrome metabólica, também conhecida como síndrome insulínica.

A síndrome metabólica é uma problemática responsável por ocasionar a resistência insulínica. Falhas nos receptores de insulina dificultam o aporte de glicose para as células, reduzindo o seu uso para a produção de energia e aumentando o seu uso para a formação de gordura.

Além disso, a resistência insulínica é responsável por ocasionar diversas outras alterações que vão além do aumento dos níveis glicêmicos, mas também o aumento dos níveis lipídicos, o qual contribui para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

A síndrome metabólica quando não tratada desencadeia uma série de patologias que afetam de forma significativa a qualidade de vida do paciente, como por exemplo a diabetes do tipo II, hipertensão, hiperlipidemia, aterosclerose, dentre outros (KAHN; FLIER, 2000).

**GREENSELECT PHYTOSOME®**, possui eficácia comprovada através de estudos clínicos no combate e na prevenção contra a obesidade e síndrome metabólica. Sua ação termogênica promove a maior eliminação da gordura corporal, além de regular os parâmetros bioquímicos mais alterados em pacientes classificados nessas condições, os níveis lipídicos e glicêmicos.

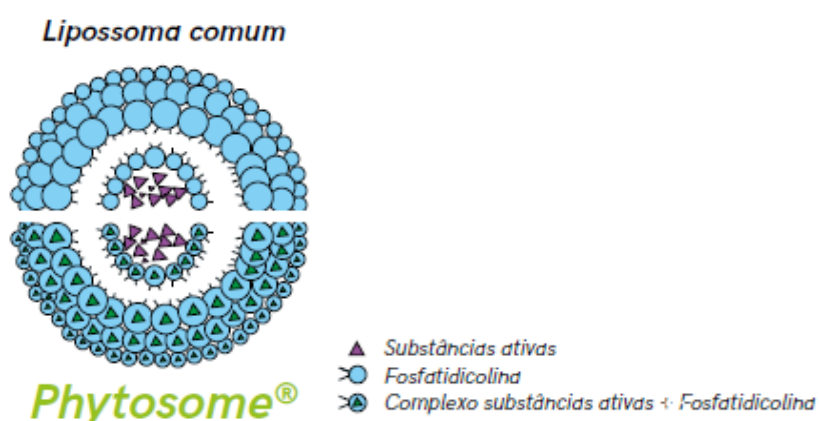
Além disso, a ausência de cafeína faz com que seu uso seja seguro para pacientes sensíveis à essa molécula, como aqueles que apresentam problemas gástricos ou cardiovasculares, eliminando os efeitos estimulantes centrais, como a maior secreção de ácido clorídrico ou o aumento da frequência cardíaca.

## A TECNOLOGIA PHYTOSOME®

**PHYTOSOME®** é uma tecnologia patenteada e desenvolvida para incorporar, em fosfolipídios (como a fosfatidilcolina), os extratos vegetais enriquecidos em fitoativos polares, de baixa solubilidade em lipídeos e que possuem biodisponibilidade limitada em formulações e produtos convencionais. Com a utilização de **PHYTOSOME®**, ocorre uma otimização de parâmetros farmacocinéticos, como o aumento da absorção e da biodisponibilidade de fitoativos, quando administrados por via oral e conseqüentemente, de parâmetros farmacodinâmicos, com uma ação terapêutica mais efetiva.

A fosfatidilcolina é um composto bifuncional com propriedade emulsificante, pela presença das porções lipofílica (fosfatidil) e hidrofílica (colina) na molécula e que auxilia diretamente no aumento da biodisponibilidade de fitoativos hidrossolúveis,

como as catequinas. No processo de obtenção, a porção hidrofílica ligada aos fitoativos é coberta pela porção lipofílica, formando uma estrutura específica (abaixo) que protege os fitoativos da degradação pelas secreções digestivas e bactérias intestinais, além de facilitar a absorção pelas membranas dos enterócitos (AMIN; BHAT, 2012; BHATTACHARYA, 2009).



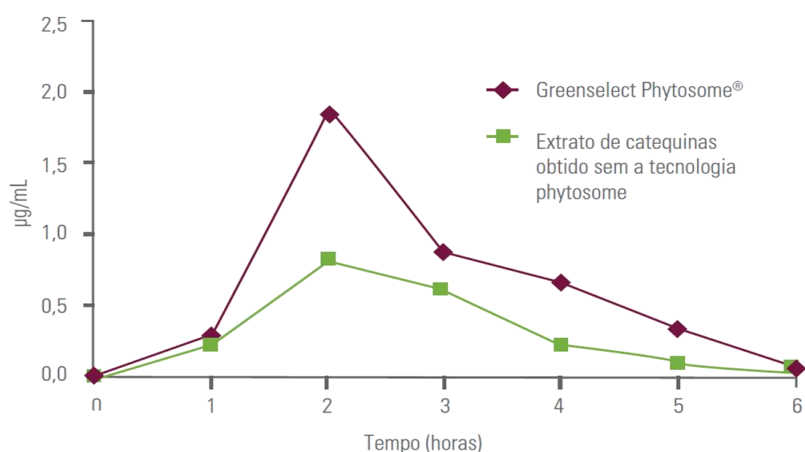
**Figura 1.** Modelo ilustrativo da complexação dos ativos presentes em **GREENSELECT PHYTOSOME<sup>®</sup>** através da tecnologia **PHYTOSOME<sup>®</sup>**.

## INDICAÇÕES E AÇÃO FARMACOLÓGICA

### GREENSELECT PHYTOSOME<sup>®</sup> e a biodisponibilidade

Em estudo clínico com voluntários saudáveis divididos em dois grupos, foi realizada uma única administração oral de **GREENSELECT PHYTOSOME<sup>®</sup>** e extrato de Catequinas obtido sem a tecnologia **PHYTOSOME<sup>®</sup>**. Para a avaliação da biodisponibilidade em decurso temporal, amostras de sangue foram coletadas nos tempos de 1, 2, 3, 4, 5 e 6 horas após a ingestão. Foi observado um aumento importante na concentração plasmática de Galato de epigalocatequina no grupo tratado com **GREENSELECT PHYTOSOME<sup>®</sup>**. O maior pico ocorreu na segunda hora, com  $1,8 \pm 0,3 \mu\text{g/mL}$ , comparados aos  $0,9 \pm 0,1 \mu\text{g/mL}$ , obtidos no grupo tratado com o extrato de catequinas, obtido de forma convencional, ou seja,

**GREENSELECT PHYTOSOME®** foi capaz de aumentar em três vezes a biodisponibilidade dos ativos neste tempo de análise (PIETTA et al., 1998).



**Gráfico 1.** Avaliação de biodisponibilidade dos ativos presentes em **GREENSELECT PHYTOSOME®** em amostras de sangue - comparação entre extrato de Catequinas obtido sem a tecnologia **PHYTOSOME®** em relação ao **GREENSELECT PHYTOSOME®**.

## **GREENSELECT PHYTOSOME® e a redução do peso corporal**

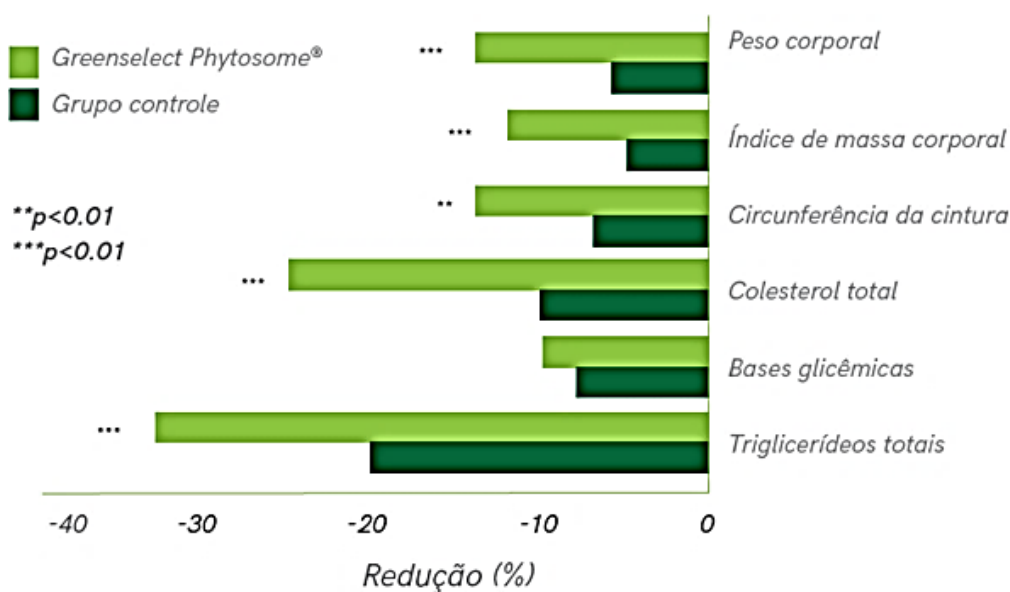
Em estudo clínico multicêntrico, conduzido com voluntários que apresentavam entre 20 e 40% acima do peso ideal, foram definidos dois grupos, sendo que um deles foi submetido apenas à dieta hipocalórica e o outro, à mesma dieta e à administração 120 mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, administrado por via oral, duas vezes ao dia. Foram realizadas medidas de peso corporal e do índice de massa corporal - IMC - aos 45 e 90 dias de tratamento. No grupo tratado com **GREENSELECT PHYTOSOME®** houve em média, uma redução de 14,6% do peso corporal e de 12% no IMC, aos 90 dias de tratamento. Além disto, foi observada também uma melhora no perfil lipídico, com redução do colesterol total e dos triglicerídeos no sangue, também aos 90 dias de tratamento (DI PIERRO F., et al. 2009).

**Tabela 1.** Acompanhamento do peso corporal e da variação do IMC (%) em pacientes submetidos à dieta hipocalórica e pacientes submetidos à dieta hipocalórica mais o uso de **GREENSELECT PHYTOSOME®**.

Grupo	Peso corporal (Kg) – média ± dpm			Varição do IMC %
	Início	45 dias	90 dias	90 dias
Dieta hipocalórica	95,1 ± 16,4	93,1 ± 16,0	90,5 ± 15,4	-5
<b>GREENSELECT PHYTOSOME® + dieta hipocalórica</b>	96,1 ± 18,0	90,1 ± 16,6	82,3 ± 15,3 *	-12

p<0,001 para diferença entre o início e o tempo de tratamento de 90 dias.

**Gráfico representativo**



**GREENSELECT PHYTOSOME® e a síndrome metabólica**

A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo, representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados a deposição central de gordura e a resistência à insulina. A associação da SM com a doença cardiovascular aumenta a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a



cardiovascular em cerca de 2,5 vezes. A definição do *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) estabelece que a SM representa a combinação de pelo menos três componentes apresentados no quadro abaixo e pela sua facilidade de aplicação é recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (IDBSM).

Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III	
Parâmetro	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal	Homens > 102 cm Mulheres > 88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dL
HDL Colesterol	Homens < 40 mg/dL Mulheres < 50 mg/dL
Pressão arterial	≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg
Glicemia de jejum	≥ 110 mg/dL

**Tabela 2.** Parâmetros a serem analisados para estabelecer um quadro de síndrome metabólica.

A redução do peso corporal é um importante alvo para reduzir os efeitos prejudiciais da SM para a saúde. A realização deste objetivo exige mudanças no estilo de vida e, muitas vezes, medidas farmacoterapêuticas, que incluem a fitoterapia. O efeito do fitoativo Catequina, agente termogênico mais conhecido, é, portanto, esperado para ser mais evidente quando associada a uma intervenção estilo de vida que envolve tanto a restrição alimentar e exercícios físicos.

Os efeitos benéficos de **GREENSELECT PHYTOSOME®** foram avaliados em estudo clínico com voluntários que apresentavam valores limítrofes para diferentes parâmetros que definem a SM e com aumento do estresse oxidativo plasmático. Após 24 semanas de tratamento, a observação de melhora do peso

corporal, perfil lipídico e pressão arterial posicionaram 68% dos indivíduos tratados com **GREENSELECT PHYTOSOME®**, como fora dos parâmetros e do perfil característico da SM, enquanto, que 80% dos indivíduos do grupo controle se mantiveram nas condições iniciais, definidas como limítrofes para a SM. O tratamento foi efetivo para a melhora de diferentes parâmetros individuais, como peso corporal e circunferência da cintura, o que é importante para uma doença que tem características multifatoriais (BRANDÃO, 2005; BELCARO et al., 2013).

### **GREENSELECT PHYTOSOME® e a performance muscular**

O músculo esquelético corresponde em aproximadamente 40% da massa corporal humana. Conforme envelhecemos, em idade de aproximadamente 50 anos a massa muscular tem sua redução considerável, reduzindo numa taxa de 1 a 2% por ano (LI et al., 2019).

Outros fatores influenciam a perda de massa muscular, causando a chamada sarcopenia, problemática que causa a perda de massa muscular associada com a perda de função. Dentre esses fatores temos os distúrbios de inervação, diminuição da prática de atividades físicas e anormalidades metabólicas (especialmente em proteínas, carboidratos e lipídeos). Acredita-se também que a resistência insulínica e a ingestão inadequada de proteínas podem influenciar o desenvolvimento dessa condição (TEIXEIRA; FILIPPIN; XAVIER, 2012).

As espécies de **GREENSELECT PHYTOSOME®** atuam prevenindo essa condição através da promoção e preservação do conteúdo muscular. Esse processo é mediado através de três atividades principais, sendo a ativação de células satélites musculares (células que contribuem para o crescimento muscular pós-natal, reparo de fibras musculares danificadas e a manutenção do músculo esquelético humano), modulação de expressão do fator miogênico 5 (Myf5 –



proteína essencial para a diferenciação muscular) e promoção da expressão de fatores anabólicos.

Essas atividades são potencializadas através da inibição da miostatina, uma das proteínas responsáveis pela regulação negativa do crescimento muscular. Assim, **GREENSELECT PHYTOSOME®** atua promovendo o ganho de massa muscular e preservando a composição corporal, fatores essenciais para pacientes que apresentam sarcopenia, pacientes idosos ou atletas, os quais também são beneficiados pelo aumento do conteúdo mitocondrial, resultando na maior produção de energia para a prática de atividades físicas (LI et al., 2019).

### **GREENSELECT PHYTOSOME® e as doenças neurodegenerativas**

Estudos demonstram que os ativos presentes em **GREENSELECT PHYTOSOME®** possuem ação moduladora da quinase DYRK1A (*dual-specificity tyrosine phosphorylation regulated kinase 1A*). Dentre esses ativos a Galato de epigalocatequina apresenta atividade inibitória dessa quinase, o que é importante para pacientes que apresentam síndrome de Down.

Isso é importante porque a presença de DYRK1A é associada com déficit cognitivo em pacientes que apresentam Alzheimer e está associado com a dificuldade de aprendizado.

A inibição dessa quinase pode aliviar os processos neurodegenerativos presentes em pacientes que apresentam Alzheimer e síndrome de Down.

Além disso, **GREENSELECT PHYTOSOME®** é responsável por aumentar os níveis do fator neurotrófico BDNF (*Brain Derived Neurotrophic Factor*), uma proteína formada no cérebro e envolvida no crescimento de neurônios, plasticidade sináptica e sobrevivência dos neurônios, promovendo as funções cognitivas.

## GREENSELECT PHYTOSOME® na obesidade infantil

A obesidade infantil é um processo patológico com causas multifatoriais. As razões variam amplamente, podendo levar a condições crônicas de saúde, aumentando a morbidade nesse grupo (THOMAS-EAPEN et al., 2021).

A *Camellia sinensis*, mais especificamente o chá verde, é uma bebida tradicional japonesa rica em polifenóis, principalmente pela presença das catequinas. A ingestão de catequinas possui efeitos fisiológicos, alguns dos quais estão relacionados a fatores de risco para síndrome metabólica. Dulloo et al. concluíram que o consumo elevado de oxigênio e a diminuição do quociente respiratório, observados após a ingestão de catequinas resultam da termogênese induzida pelo sistema nervoso simpático (DULLOO et al., 1999).

Diante disso, um estudo clínico duplo cego, randomizado, com crianças japonesas obesas, avaliou durante 24 semanas, a ingestão de uma bebida rica em catequinas, ativo presente no **GREENSELECT PHYTOSOME®**. Os dados foram analisados e um total de 40 crianças foram avaliadas, divididas em grupo controle e grupo catequinas.

Ao final das 24 semanas, foi possível observar que houve uma redução de circunferência da cintura, pressão arterial sistólica e LDL colesterol no grupo catequina, em comparação ao grupo controle, e a ingestão da bebida rica em catequinas não foi associada a nenhum efeito adverso (MATSUYAMA et al., 2008).

A dose preconizada nesse material foi definida com base em ponderação em relação à dose do adulto e em discussões técnicas com o fabricante, sendo também importante destacar a ausência de cafeína.

## DOSAGEM E MODO DE USAR

Crianças de 6 a 11 anos: Ingerir uma dose de 60mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, duas vezes ao dia.

Acima de 12 anos: Ingerir uma dose de 120 mg de **GREENSELECT PHYTOSOME®**, duas vezes ao dia.

## SUGESTÕES DE FORMAS FARMACÊUTICAS

- Cápsula
- Comprimido
- Suspensão
- Chocolate
- Sachê efervescente
- Sachê para chá
- Sachê para shake

## Comprimido

Comprimidos com GREENSELECT® 120 mg/unidade:

### Equipamentos / materiais necessários:

- Balança eletrônica de precisão;
- Gral, pistilo, tamis;
- Easy compress (máquina compressora), jogo de punção e matriz 10mm.

### Formulação:

Ingrediente	Concentração/comprimido	Função
Greenselect®	120mg	Ativo
DiluTab DC	qsp 300mg	Excipiente

*Modo usar:* ingerir o comprimido conforme orientação médica.

### Procedimento de preparo:

1. Calcular e pesar separadamente a quantidade requerida de cada insumo para o preparo da quantidade total da formulação. Considerar nos cálculos uma sobrecarga mínima de 10% para compensar perdas que ocorrem no processo de preparação.
2. Calcular a quantidade suficiente de excipiente deduzindo a quantidade requerida dos ingredientes ativos do peso final do comprimido a ser preparado e multiplicar pelo número de comprimidos a ser preparado, considerando também uma sobrecarga de 10% para compensação da perda no processo de preparo.
3. Adicionar os ingredientes ativos e o excipiente no gral, misturando-os geometricamente.
4. Tamisar em tamis com abertura de malha de 0,35mm para fins de desagregação e em seguida, homogeneizar novamente.
5. Montar a máquina de comprimidos, escolhendo e encaixando o jogo de punção e matriz de 10mm. Posteriormente, ajustar a máquina em função do peso final desejado para o comprimido a ser preparada (300mg). A regulagem inicial da máquina para o preparo dos comprimidos pode ser realizada com uma pequena quantidade do excipiente.

6. Adicionar a formulação no alimentador, acionando gentilmente a alavanca de forma que o distribuidor preencha com o pó a matriz, movimentando-o também para que ocorra o nivelamento do pó na cavidade desta. Realizar a compressão com um movimento firme e vigoroso da alavanca para a obtenção do comprimido.
7. Periodicamente, verificar se o peso dos comprimidos preparados está dentro dos limites de variação em função do peso teórico dos comprimidos. Caso não esteja, realizar novamente a regulagem na engrenagem de ajuste. No preparo de quantidades maiores de comprimidos é recomendável utilizar a trava da engrenagem de ajuste de carga para evitar variações durante a operação.
8. Determinar o peso médio e a dureza, verificando se o lote produzido atende as especificações pré-determinadas.
9. Embalar apropriadamente e rotular.

Validade aproximada: 6 meses.

- a) **Características:** comprimidos de coloração rosada conferida pelo ingrediente ativo, com formato discoide, boa dureza, com pontos brancos característicos do excipiente empregado.
- b) **Armazenamento:** o produto deve ser armazenado em temperatura ambiente e em frasco de vidro âmbar com sílica e algodão ou em blíster.
- c) **Peso médio:** 300 mg.
- d) **Observações de processo:** o preparo dos comprimidos foi por compressão direta.



**Figura 01:** Comprimidos Greenselect®.

## Suspensão

GREENSELECT® 120mg/5mL em SyrSpend SF PH 4 Dry:

### Equipamentos / materiais necessários:

- Balança eletrônica de precisão.
- Gral, pistilo, cálice graduado, bastão de vidro.

### Formulação:

Ingrediente	Concentração	Função
Greenselect®	2,4g	Ativo
Aroma de laranja líquido (ou outro aroma de preferência)	1%	Flavorizante / modificador de sabor
Esteviosídeo*	0,3%	Edulcorante
Taumatina	0,1%	Edulcorante
SyrSpend SF PH 4 Dry Reconstituído	qsp 100mL	Veículo

### Reconstituição do SyrSpend SF PH4 Dry

Ingrediente	Concentração	Função
SyrSpend SF PH 4 Dry	6.5%	API
Sorbato de potássio	0.268%	Conservante
Água purificada	qsp 100	Veículo

### Procedimento de preparo da Reconstituição:

1. Calcular e pesar/medir com precisão cada insumo requerido para a quantidade total a ser preparada.
2. Em um cálice, adicionar o SyrSpend e o sorbato e ir acrescentando a água aos poucos e misturando bem até completar o volume requerido.
3. Deixar em repouso algumas horas para hidratação do SyrSpend SF PH4 Dry.
4. Envasar e rotular.



**Procedimento de preparo:**

1. Calcular e pesar/medir com precisão cada insumo requerido para a quantidade total a ser preparada.
2. Em um gral de vidro, triturar o esteviosídeo, taumatina e em seguida adicionar o Greenselect<sup>®</sup>, aos poucos, misturando bem.
3. Adicionar uma pequena quantidade do SyrSpend reconstituído para realizar uma prévia levigação dos pós (para formar uma pasta fina). Posteriormente, adicionar uma quantidade adicional do veículo suspensor (Syrspend SF PH 4) e misturar bem.
4. Transferir para um cálice graduado e adicionar o SyrSpend aos poucos sob mistura. requerido sob mistura. Usar parte do veículo para rinsar o gral. Homogeneizar bem.
5. Adicionar o aroma de laranja líquido ao cálice e misturar bem.
6. Completar para o volume final da formulação com o SyrSpend e homogeneizar.
7. Checar o pH.
8. Envasar e rotular.

Validade aproximada: 2 meses.

**a) Características:** suspensão homogênea levemente avermelhada, sem a presença de resíduos. Sabor bem amargo.

**b) Armazenamento:** o produto deve ser armazenado em temperatura ambiente e em frasco de vidro ou PET âmbar e rotular com “*agite bem antes de usar*”.

**c) pH final:** ~ 4,0



**Figura 02:** Suspensão Greenselect<sup>®</sup>.

## Chocolate

Chocolate com GREENSELECT® 120 mg:

### Equipamentos / materiais necessários:

- Balança eletrônica de precisão, banho-maria;
- Béquer, bastão de vidro;
- Molde de silicone para preparo de trufas/bombom de 8g. Outros tamanhos de molde podem ser empregados para o preparo dessa fórmula, alterando-se quantidade da base de excipiente empregada para a capacidade do molde utilizado.

### Formulação:

Ingrediente	Concentração	Função
Greenselect®	120mg	Ativo
Flavorizante de framboesa	1%	Flavorizante
Taumatina	0,05%	Edulcorante
Esteviosídeo	0,3%	Edulcorante
Chocolife® (base para preparo de chocolate)	qsp 1 unidade (8g)	Veículo

### Procedimento de preparo:

1. Calcular e pesar com precisão cada ingrediente requerido para a quantidade total a ser preparada.
2. Utilizando um banho-maria, aquecer a água à 70° C.
3. Fatiar a base de chocolate em pequenos pedaços e verter para um béquer, aquecendo em banho-maria até completa fusão, mantendo sob suave mistura.
4. Após a fusão da base, adicionar aos poucos o Greenselect®, flavorizante e os edulcorantes, previamente tamisados, misturar bem, dispersando totalmente o pó no veículo. Retirar imediatamente do aquecimento.
5. Realizar o processo de temperagem até que a mistura esfrie a uma temperatura de 40°C.
6. Verter a formulação para o molde e aguardar a solidificação (de preferência em geladeira).
7. Após o endurecimento das unidades de chocolate, retirando-os do molde.

8. Embalar e rotular.

Validade aproximada: 3 meses.

- a) **Características:** trufa marrom, característica da forma, com dureza típica e com sabor relativamente amargo, porém aceitável (p/ adultos).
- b) **Armazenamento:** o produto deve ser armazenado em local fresco ou sob refrigeração.
- c) **Peso médio:** 8g (forma de chocolate em forma de trufas da FagronLab).



Figura 03: Bombom com Greenselect®.

## Sachê Efervescente

Sachê efervescente com GREENSELECT® 120 mg:

### Equipamentos / materiais necessários:

- Balança eletrônica de precisão;
- Gral, pistilo, tamis;
- Sachês laminados;
- Seladora;
- Manipular em ambiente com umidade e temperatura controlada.

### Formulação:

Ingrediente	Concentração	Função
Greenselect®	120mg	Ativo
Taumatina	0,05%	Edulcorante
Esteviosídeo	0,3%	Edulcorante
Base efervescente (sabor laranja ou outro de preferência)	qsp 1 sachê (3g)	Veículo

*Modo de usar:* diluir previamente em um copo de água.

### Procedimento de preparo:

1. Calcular e pesar com precisão cada ingrediente requisitado para a quantidade total a ser preparada.
2. Tamisar os ingredientes da formulação para fins de desagregação dos pós.
3. Em um gral, adicionar os insumos requeridos e misturar geometricamente a base efervescente.
4. Envasar os sachês com o peso determinado da mistura de pós (3g/unidade de sachê).
5. Expulsar previamente o ar acumulado no interior do sachê antes de sua selagem.
6. Rotular e embalar.

Validade aproximada: 3 meses.

a) **Características** pó alaranjado com alguns pontos brancos característicos da base efervescente. No momento da sua reconstituição em água

apresentou boa efervescência, sem resíduos evidentes. Formulação palatável.

**b) Armazenamento:** o produto deve ser armazenado em temperatura ambiente e sachê laminado.



**Figura 04:** Sachê efervescente (dissolvido) com Greenselect®.

## Sachê para Chá

Sachê chá mate com GREENSELECT® 120 mg:

### Equipamentos / materiais necessários

- Balança eletrônica de precisão;
- Gral, pistilo, tamis;
- Sachê laminado;
- Seladora.

### Formulação:

Ingrediente	Concentração	Função
Greenselect®	120mg	Ativo
Taumatina	0,05%	Edulcorante
Esteviosídeo	0,3%	Edulcorante
ViaBase chá mate torrado com limão*	qsp 1 sachê (3g)	Veículo

\*outra base similar pode eventualmente ser empregada.

Modo de usar: diluir previamente em um copo de água.

### Procedimento de preparo:

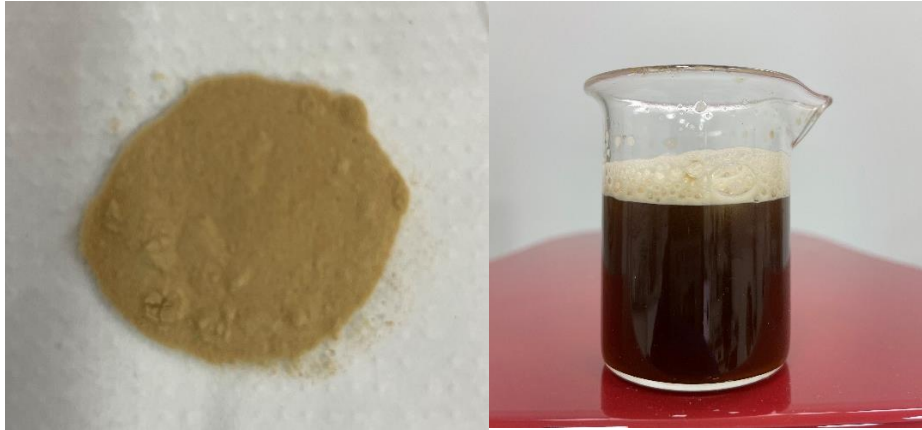
1. Calcular e pesar com precisão cada insumo requerido para a quantidade total a ser preparada.
2. Tamisar os ingredientes da formulação para fins de desagregação.
3. Misturar geometricamente os ingredientes da formulação.
4. Envasar o sachê com o peso determinado da mistura de pós.
5. Expulsar previamente o ar remanescente no interior do sachê antes de sua selagem. Selar.
6. Rotular e embalar.

Validade aproximada: 3 meses.

**a) Características:** pó homogêneo de coloração amarronzada. Por ocasião de sua reconstituição em água apresentou boa dispersibilidade, sem presença de resíduos. Formulação palatável.

**b) Armazenamento:** o produto deve ser armazenado em temperatura ambiente e em sachê laminado.





**Figura 05:** Sachê erva-mate Greenselect®.

## Sachê para Shake

Shake com GREENSELECT® 120 mg:

### Equipamentos / materiais necessários:

- Balança eletrônica de precisão;
- Gral, pistilo, tamis;
- Sachês laminado;
- Seladora.

### Formulação:

Ingrediente	Concentração	Função
Greenselect®	120mg	Ativo
Taumatina	0,05%	Edulcorante
Esteviosídeo	0,3%	Edulcorante
Base shake sabor chocolate	qsp 1 sachê (5g)	Veículo

*Modo de usar:* diluir em água ou leite (de vaca ou vegetal) e misturar vigorosamente antes de beber.

### Procedimento de preparo:

1. Calcular e pesar com precisão cada ingrediente para a quantidade total a ser preparada.
2. Tamisar os ingredientes para fins de desagregação dos pós.
3. Misturar geometricamente os ingredientes da formulação.
4. Envasar o sachê com o peso determinado da mistura de pós (5g).
5. Expulsar previamente o ar remanescente no interior do sachê antes de sua selagem. Selar.
6. Rotular e embalar.

Validade aproximada: 3 meses.

**a) Características:** pó homogêneo de coloração marrom. Por ocasião de sua reconstituição em água apresentou boa dispersão sem presença de resíduos. Formulação palatável.

**b) Armazenamento:** o produto deve ser armazenado em temperatura ambiente e em sachê laminado.

c) **Sugestões:** a formulação pode ser reconstituída com leite (de vaca ou vegetal) ou água.



**Figura 06:** Sachê shake com Greenselect®.

## CONTRAINDICAÇÕES

A administração oral de GREENSELECT PHYTOSOME®, nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade. Não é recomendando para gestantes, lactantes e portadores de hipotireoidismo.

\*Material destinado ao profissional da área da saúde (médicos, nutricionistas ou farmacêutico).

## REFERÊNCIAS

AMIN, T., BHAT, S. V. **A review in Phytosome® technology as a novel approach to improve the bioavailability of nutraceuticals.** International Journal of Advancements in Research and Technology, 1(3): 43-57, 2012.

BHATTACHARYA, S. PHYTOSOMES. **The new technology for enhancement of bioavailability of botanicals and nutraceuticals.** International Journal of Health Research, 2(3): 225-232, 2009.

BELCARO, G., LEDDA, A., HU, S., CESARONE, M. R., FERAGALLI, B., DUGALL, M. **Greenselect Phytosome® for borderline metabolic syndrome.** Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: eCAM, 2013, 869061. <http://doi.org/10.1155/2013/869061>.

BRANDÃO, A.P.; BRANDÃO, A.A.; NOGUEIRA, A.R.; SUPPLY, H.; GUIMARÃES, J.I.; OLIVEIRA, J.E.P. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 84, Suplemento I, 2005.

DI PIERRO, F.; MENGHI, A.B.; BARRECA, A.; LUCARELLI, M.; CALANDRELLI, A. **GreenSelect® Phytosome as an adjunct to a low-calorie diet for treatment of obesity: a clinical trial.** Alternative Medicine Review, 14(2): 154-160, 2009.

DULLOO, Abdul G et al. **Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans.** The American Journal Of Clinical Nutrition, [S.L.], v. 70, n. 6, p. 1040-1045, 1 dez. 1999. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/70.6.1040>.

LI P et al. Catechins enhance skeletal muscle performance. **Critical reviews in food science and nutrition.** 2019.

MATSUYAMA, Takeshi et al. **Catechin Safely Improved Higher Levels of Fatness, Blood Pressure, and Cholesterol in Children.** Obesity, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 1338-1348, jun. 2008. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1038/oby.2008.60>.

PIETTA, P.; SIMONETTI, P.; GARDANA, C.; BRUSAMOLINO, A.; MORAZZONI, P.; BOMBARDELLI, E. **Relationship between rate and extent of catechin absorption and plasma antioxidant status.** Biochemistry and Molecular Biology International Journal, 46(5): 895-903, 1998.

RONDANELLI, M.; GASPARRI, C.; PERNA, S.; PETRANGOLINI, G.; ALLEGRINI, P.; FAZIA, T.; BERNARDINELLI, L.; CAVIONI, A.; MANSUETO, F.; OBERTO, L.; et al. **A 60-Day Green Tea Extract Supplementation Counteracts the Dysfunction of Adipose Tissue in Overweight Post-Menopausal and Class I Obese Women.** Nutrients 2022, 14, 5209. <https://doi.org/10.3390/nu14245209>

TEIXEIRA V O N. Mecanismos de perda muscular da sarcopenia. **Rev Bras Reumatol.** 2012; 52(2): 247-259

THOMAS-EAPEN, Neena et al. **Childhood Obesity.** Primary Care: Clinics in Office Practice, [S.L.], v. 48, n. 3, p. 505-515, set. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2021.04.002>.