

# Os Desafios de Formular e Criar Preparações de Cuidados com a Pele Naturais e Orgânicas Certificadas

Carolyn Stubbin

© Carolyn Stubbin 2024



O principal padrão orgânico e natural certificado internacionalmente para cosméticos é o padrão **COSMOS**

## **COSMOS = COSMetic Organic and Natural Standard**

Estabelecido por 5 membros fundadores:

- **BDIH** – Alemanha
- **Cosmebio** – França
- **Ecocert** – França
- **ICEA** – Itália
- **Soil Association** – UK



Na Austrália, **Australian Certified Organic (ACO)** é a certificadora local **COSMOS**.



# COSMOS-orgânico e natural

- Os benefícios de formular um produto de cuidados com a pele natural e orgânico certificado vão muito além do produto.
- Busca estabelecer um **desenvolvimento sustentável** que concilie o **progresso econômico**, a **responsabilidade social**, mantendo ao mesmo tempo o equilíbrio natural do planeta.

# COSMOS-orgânico e natural

O padrão COSMOS é guiado por 4 princípios fundamentais

1. Promover o uso de produtos da **agricultura orgânica** e respeitar a **biodiversidade**.
2. Utilizar os recursos naturais de **forma responsável** e respeitando o **meio ambiente**.
3. Utilizar processamento e fabricação que sejam **limpos** e respeitosos à **saúde humana** e ao **meio ambiente**.
4. Integrar e desenvolver o conceito de **química verde**.


<https://www.cosmos-standard.org/en/cosmos-standard/>

<https://www.epa.gov/greenchemistry/basics-green-chemistry>

# Principais Desafios

- Desafio 1: **Satisfazer o padrão COSMOS e os desejos e percepções do consumidor**
- Desafio 2: **Preservação do produto**
- Desafio 3: **Desempenho do Surfactante**
- Desafio 4: **Emulsificantes eficazes**
- Desafio 5: **Solubilizadores bem-sucedidos**
- Desafio 6: **Conteúdo de Água**
- Desafio 7: **Gerenciando a qualidade, o fornecimento e a vida útil das matérias-primas**





Desafio 1:  
**Satisfazer o padrão COSMOS e  
os desejos e percepções do  
consumidor**

# Desafio 1: Satisfazer o padrão COSMOS e os desejos e percepções do consumidor

Seu produto precisa atender aos padrões de  
certificação natural e orgânica **E** todos os outros  
requisitos para o consumidor.



# Desafio 1: Satisfazer o padrão COSMOS e os desejos e percepções do consumidor

- **Eficácia:** O usuário/consumidor sentirá que o produto é eficaz? Como você testará isso?
- **Estética:** sensação, cheiro, aparência atraente.
- **Embalagem e aplicação:** fácil de dispensar e aplicar.
- **Preço:** é lucrativo para você e o consumidor aprecia o valor?
- **Considerações de marketing:** história da marca, diferenciação do produto, demografia do consumidor, distribuição, estratégia de comunicação, etc.
- **Regulamentações locais:** os ingredientes podem ser proibidos ou usados abaixo de níveis específicos, por exemplo, alérgenos. O teste pode ser obrigatório, por exemplo, repelentes de insetos ou o produto considerado um bem terapêutico, por exemplo, protetores solares.



# Desafio 1: Satisfazer o padrão COSMOS e os desejos e percepções do consumidor

É realmente possível formular alguns produtos de acordo com o padrão COSMOS?

## Protetores solares com FPS alto, por exemplo, FPS 50

- Protetores solares naturais de alto FPS – oleosos, camada branca.
- Pode adicionar óxidos de ferro e chamá-lo de **colorido**. Dessa forma, os consumidores esperam vê-lo na pele.
- Comercializá-lo como oleoso, espesso ou amanteigado para que os consumidores esperem essas qualidades – ou para pele seca.

## Alguns sérums vitamínicos

- **Pantenol (B5) e niacinamida (B3)**, embora existam na natureza, não são naturais e são produzidos usando materiais sintéticos

## Emalte

- O esmalte é sintético e comercializado como **“forma livre”**.

# Desafio 1: Satisfazer o padrão COSMOS e os desejos e percepções do consumidor


## REIVINDICAÇÕES DE GREEN-WASHING E CLEAN WASHING

- “**Natural**” ou “**Orgânico**” usado em nomes de marcas ou nomes de produtos.
- Apresente um **ingrediente botânico** no nome do produto e faça marketing em torno dele.
- Concentre-se apenas nos ingredientes naturais e **não nos outros**.
- O consumidor pode não entender que esse ingrediente pode estar no produto em **quantidades mínimas**.

# Desafio 1: Satisfazer o padrão COSMOS e os desejos e percepções do consumidor

## REIVINDICAÇÕES DE GREEN-WASHING E CLEAN WASHING

- **Lista 'Livre de'** – Liste os ingredientes que não estão no produto em vez de listar os ingredientes sintéticos ou derivados de petroquímicos no produto.
- O consumidor pode não conseguir decifrar o **rótulo dos ingredientes**.
- O consumidor não entende a **diferença** entre seu produto e um que seja certificado como orgânico ou natural.



## **Desafio 2: Preservação do produto**

## Desafio 2: Preservação do produto

Conservantes são usados em preparações para cuidados com a pele para **reduzir sua deterioração** resultante da contaminação e do crescimento de **microrganismos** como:

- **Bactérias**
- **Leveduras**
- **Bolores**

O uso de conservantes adequados também ajuda a garantir que os produtos não causem **danos** ou **riscos à saúde** do consumidor.

Por exemplo, **infecção** devido à pele comprometida.

## Desafio 2: Preservação do produto

Qualquer água ou umidade em um produto fornecerá um meio adequado para seu crescimento, enquanto nutrientes adicionais aumentarão ainda mais seu crescimento.

**Água + Nutrientes**



# Desafio 2: Preservação do produto

## Ingredientes comuns ricos em nutrientes incluem

- Lecitina
- Aloe vera
- Gomas, por exemplo, goma xantana
- Extratos de ervas (se não forem conservados)
- Partículas botânicas, por exemplo, esfoliantes
- Argilas, por exemplo, máscaras



# Desafio 2: Preservação do produto

## Produtos típicos de alto risco

- Mists/Sprays
- Emulsões – cremes/loções
- Géis



# Desafio 2: Preservação do produto

## SOLUÇÃO

- Sistema conservante antimicrobiano de amplo espectro.

# Desafio 2: Preservação do produto

## Conservantes aprovados pela COSMOS

Incluir uma variedade de conservantes seguros, derivados naturalmente ou idênticos aos naturais, como – **Ácidos, Sais e Álcoois** – em várias combinações:

- **ácido benzóico, benzoato de sódio, ácido sórbico, sorbato de potássio, ácido anísico, anisato de sódio, ácido levulínico, levulinato de sódio, ácido salicílico, ácido desidrocético**
- **álcool benzílico, álcool fenetílico**

# Desafio 2: Preservação do produto

## Conservantes aprovados pela COSMOS

- **Etanol** – mínimo de 15 – 20% necessário para preservar. Exemplos de uso – perfumes, desodorantes, higienizadores de mãos.

- **Glicerol** – pequenas quantidades podem contribuir para o crescimento microbiano, enquanto quantidades de 40% e acima reduzem a atividade da água. Exemplos de uso – névoas hidratantes feitas com hidrossóis, bálsamos. Também um umectante.

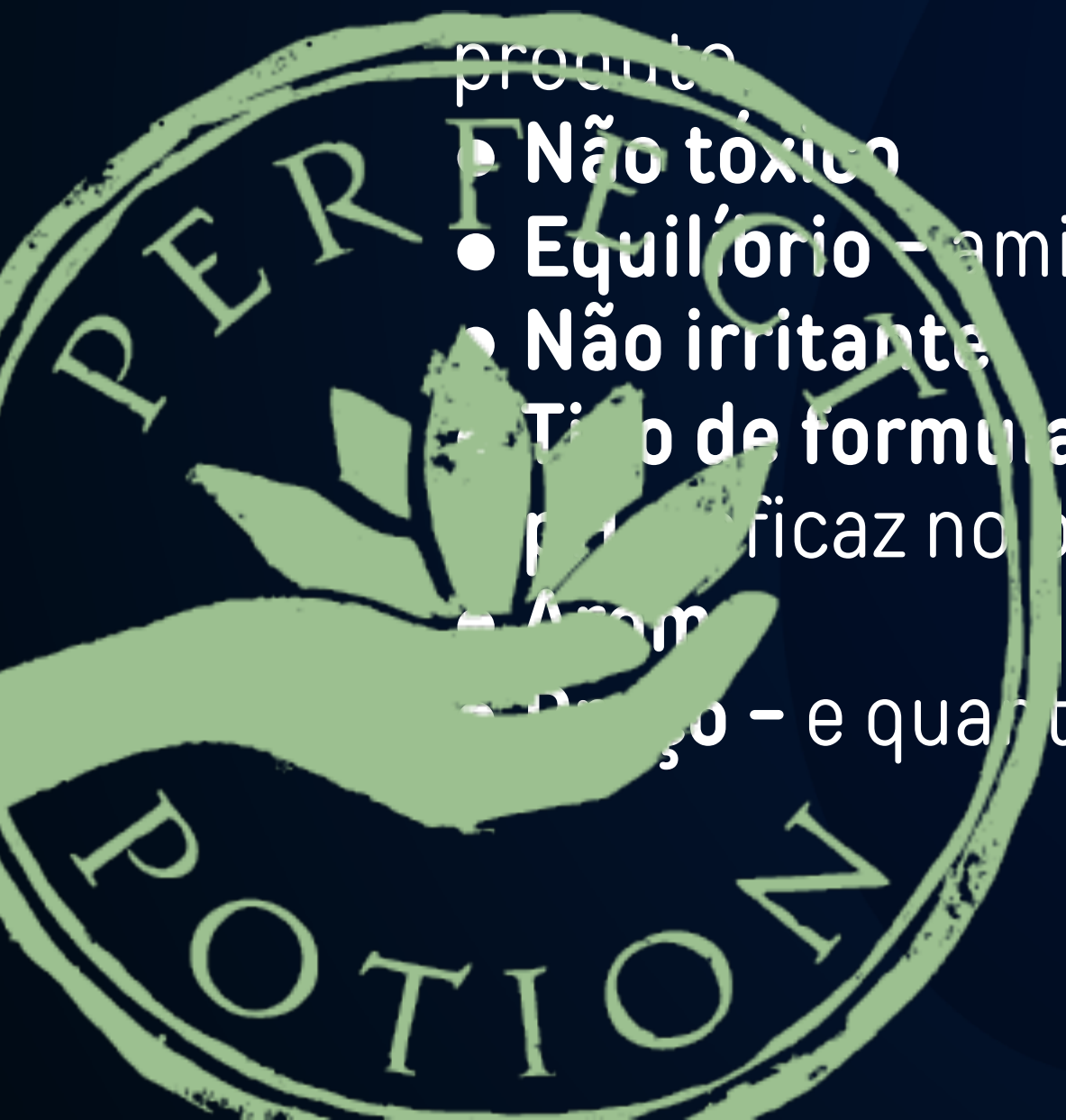
- **Caproatos** – pentil caproico (natural) use em torno de 1 – 5%.

- **Fermento de Lactobacillus** – antibacteriano + **Fermento de Lactobacillus/filtrado de suco de coco** – antifúngico

# Desafio 2: Preservação do produto

## Considerações sobre o sistema conservante

- **Amplo espectro**
- **Estável** – causará a separação da emulsão e afetará a viscosidade do produto
- **Não tóxico**
- **Equilíbrio** – amigável ao microbioma da pele e eficaz
- **Não irritante**
- **Tipo de formulação e compatibilidade de ingredientes**
  - eficaz no pH do produto
  - Amm
  - **Preço** – e quantos tipos de conservantes você deseja manter



# Desafio 2: Preservação do produto

Os conservantes são usados em conjunto com

- Instruções do fabricante
- Sistema conservante/Tecnologia Hurdle
- Boas práticas de fabricação
- Teste de eficácia conservante

# Desafio 2: Preservação do produto

## Siga as instruções do fabricante do conservante

- **Tipo de produto** – em que tipo de produto o conservante é mais bem utilizado?
- **Quantidade** – quanto deve ser adicionado para garantir a eficácia e reduzir as chances de irritação?
- **Como e quando** adicionar durante o processo de fabricação
- **pH** – a eficácia pode depender do pH

# Desafio 2: Preservação do produto

As limitações dos conservantes naturais incluem

- Pode ser mais eficaz contra **alguns** microrganismos e **não contra outros**.
- O nível efetivo de uso pode causar **irritação**.
- O **cheiro** pode ser um fator.
- **Prazo de validade** geralmente menor.
- **Como os consumidores usarão e armazenarão seus produtos** – instruções do rótulo, por exemplo, armazenar em baixa temperatura.

## Desafio 2: Preservação do produto

Use um sistema conservante e tecnologia de barreira

- Use níveis mais baixos e **combine** vários conservantes para cobrir o espectro.
- Combine com **ingredientes multifuncionais** que inibem o crescimento microbiano.
- Os fabricantes de conservantes oferecem estes **sistemas de conservantes** – combinam vários conservantes e ingredientes multifuncionais.



## Desafio 2: Preservação do produto

Os ingredientes multifuncionais incluem:

- **Óleos essenciais** – a atividade antimicrobiana varia de óleo para óleo, os níveis necessários de óleos antimicrobianos usados como único conservante provavelmente causam irritação na pele.
- **Álcool fenetílico** – aroma e conservante de rosas.
- **Caprilato de glicerila** – disruptor de membrana de micróbios, também emoliente, emulsificante.
- **Citrato de sódio** – agente quelante – liga-se a íons metálicos que os microrganismos podem alimentar-se.

## Desafio 2: Preservação do produto

Outros obstáculos incluem:

- **Baixa contagem microbiana** – na água, matérias-primas e embalagens.
- **Embalagem** – bombas e tubos reduzem a oportunidade de contaminação.
- **Boas práticas de fabricação** – você não quer que seu conservante falhe devido a práticas precárias de higiene.

# Desafio 2: Preservação do produto

## Importância do teste de eficácia de conservantes – PET

- Realizado, durante a fase de pesquisa e desenvolvimento, para testar o **eficácia do sistema conservante.**
- Bactérias (gram-negativas e gram-positivas), leveduras e bolores são introduzido no produto que é então testado durante 28 dias para avaliar a **eficácia de amplo espectro dos conservantes.**

# Desafio 2: Preservação do produto

## Produtos sem água que não requerem conservantes

- pode exigir antioxidantes, recipientes herméticos/à prova de luz e armazenamento em local fresco.
- pode exigir conservante se entrar em contato com água

## Desafio 2: Preservação do produto

- Óleos – óleos faciais, óleos corporais, óleos para cabelo/couro cabeludo, óleos de perfume, óleos curativos
- Bálsamos – bálsamos curativos, bálsamos antissépticos, bálsamos calmantes, bálsamos labiais, massagens bálsamos, bálsamos corporais, bálsamos capilares, pastas desodorantes, bálsamos perfumados.
- Barras corporais sólidas – massagem, hidratação, esfoliação, desodorantes sólidos
- Sabonetes – sólidos e líquidos
- Pós – máscaras e esfoliantes (água adicionada pelo consumidor), pós corporais
- Esfoliantes de sal e açúcar – feitos com óleo
- Sais de banho
- Bombas de banho e vaporizadores de chuveiro



Desafio 3:  
**Desempenho do surfactante**

## Desafio 3: Desempenho do Surfactante

Surfactante é a abreviação de:

**SURFACE ACTIVE AGENT**  
**(AGENTE DE SUPERFÍCIE ATIVO)**

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

Os surfactantes incluem:

- sabões
- **detergentes e agentes espumantes**
- emulsionantes
- agentes umectantes
- solubilizantes
- dispersantes



# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

Os produtos para cuidados com a pele que dependem de surfactantes incluem:

- xampus
- sabonetes líquidos
- produtos de limpeza
- hidratantes
- mists

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## Saponinas

- Saponinas são surfactantes encontrados na natureza – raiz de saponária, bagas de sabão.
- No entanto, sua capacidade de formação de espuma e limpeza é limitada.
- A facilidade de uso é limitada.
- Os extratos podem ser incluídos em formulações como surfactante secundário e intensificador de espuma.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## Surfactantes aprovados pela COSMOS:

- envolver Química Verde, processos ecologicamente corretos.
- suave.
- usar óleos vegetais como óleo de coco e óleo de palma RSPCO como matéria-prima.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## DESAFIOS DO SHAMPOO

- pode ser difícil formular xampus naturais e orgânicos certificados que compitam com os **atributos estéticos, desempenho e preço** dos xampus comerciais.

- Os consumidores geralmente têm expectativas de **formação rápida de espuma e muita espuma.**

Na mente deles, muita espuma equivale a cabelos limpos, embora esse não seja necessariamente o caso.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## Sulfatos aprovados pela COSMOS

- Coco-sulfato de sódio, lauril sulfato de sódio e lauril sulfato de amônio – derivados de óleo vegetal são aprovados pela COSMOS
- Produz bastante espuma e limpa bem.
- Atualmente permitidos porque são **menos poluentes** do que outros processos como a etoxilação. Eles têm **menos impacto no meio ambiente** e atendem aos testes de **toxicidade aquática** e **biodegradabilidade** exigidos pelo padrão COSMOS.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## DESAFIOS DO SULFATO

- Há clientes que solicitam produtos sem sulfato devido à percepção de aspereza.
  - use em níveis que os tornem eficazes, mas não agressivos.
  - use em combinação com agentes condicionadores e produtos botânicos calmantes.
  - usar somente em produtos de enxágue.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## DESAFIOS DO SULFATO

- No entanto, como há problemas relacionados à **química do enxofre**, ocorrerá uma **eliminação gradual** de surfactantes sulfatados em produtos orgânicos e eles não serão mais permitidos a partir de 1º de janeiro de 2029.
- Como as alternativas atuais não oferecem as mesmas capacidades de formação de espuma e são mais caras que os sulfatos, esse período aparentemente deve permitir a **inovação de surfactantes**.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## DESAFIOS DO SULFATO

- Lauril éter sulfato de sódio e lauril éter sulfato de amônio não são permitidos.
- Óxido de etileno, um composto altamente tóxico, está envolvido em sua produção. É um carcinógeno, altamente irritante e corrosivo para a pele e os olhos e apresenta risco aos trabalhadores em contato com essa substância.
- Sua fabricação deve ocorrer em instalações de fabricação especializadas que produzem, processam, tratam ou armazenam substâncias perigosas.



# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## DESAFIOS DA BARRA DE SHAMPOO

- As barras de xampu feitas com **isetionato de cocoil de sódio** estão sendo comercializadas como produtos ecologicamente corretos e de "desperdício zero", pois requerem pouca ou nenhuma embalagem.
- A COSMOS proíbe o uso deste ingrediente devido ao uso de **óxido de etileno** em seu processo de fabricação.
- Existem barras de xampu certificadas pela COSMOS, mas a maioria tende a usar **sulfato de coco**, que será descontinuado.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## Outros surfactantes aprovados pela COSMOS

- **Alquil poliglicosídeos** – decil glicosídeo, coco glicosídeo, lauril glicosídeo, caprilil capril (são considerados os mais naturais dos surfactantes produzidos quimicamente).
- **Glutamatos** – cocoil glutamato de sódio, cocoil glutamato dissódico
- **Cocamidopropil betaína**
- **Cocoato de sacarose**

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## Formulação de shampoos certificados pela COSMOS

Combine surfactantes aprovados com ingredientes que **reduzem o ressecamento e o emaranhamento do cabelo.**

- **Agentes de regordura** – oleato de glicerila, óleos vegetais
- **Humectantes** – glicerina
- **Agentes de condicionamento** – proteínas vegetais hidrolisadas, guar cloreto de hidroxipropiltrimônio

É preciso abordar as **expectativas e crenças** do consumidor por meio de educação e marketing.

# Desafio 3: Desempenho do Surfactante

## Sabonetes faciais e corporais

- Sabonetes corporais e faciais naturais e orgânicos certificados podem **competir extremamente bem** contra aqueles que não são certificados.
- Os sabonetes líquidos para o corpo e para o rosto não precisam fazer tanta espuma para serem considerado satisfatório para o consumidor.
- Menos espuma pode significar que eles são mais suaves/menos agressivos para a pele, enquanto na verdade, elas podem ser.
- **Alquil poliglicosídeos + oleato de glicerila + glicerina** fornecem um bom ponto de partida para formulações certificadas de sabonetes corporais e faciais naturais e orgânicos.



Desafio 4:  
**Emulsionantes eficazes**



# Desafio 4: Emulsificantes eficazes

## Emulsificantes

- manter o **óleo** e a **água** juntos em uma **emulsão** estável e homogênea.
- tanto **hidrofílico** (atraído pela água) quanto **lipofílico** (atraído pelo óleo).
- **A proporção de óleo para água** na emulsão pode determinar sua escolha de emulsificante.



# Desafio 4: Emulsificantes eficazes

## As emulsões incluem

- cremes
- loções
- leites de limpeza
- cremes para o rosto
- cremes para os olhos
- cremes para as mãos
- loções corporais



# Desafio 4: Emulsificantes eficazes

## Excelentes opções de emulsificantes aprovados pela COSMOS disponíveis


- **Citrato de estearato de glicerila** – esterificação de ácido cítrico e álcoois graxos (Dermofeeling GSC, Dr. Straetmans)
- **Cetearil glicosídeo (e) álcool cetearílico** – alquil glicosídeo + álcool graxo (Emulgade PL 68/50, BASF)
- **Olivato de cetearil (e) olivato de sorbitano** – esterificação de cetearil álcool e sorbitol com ácidos graxos do azeite de oliva (Olivem 1000, Hallstar)
- **Lisolecitina (e) goma esclerótica (e) goma xantana, (e) pululano** (Ecogel, Lucas Meyer Cosmetics)
- **Oleato de sorbitano (e) poligliceril-3 poliricinoleato** (água em óleo emulsões) – (Arlacel 1689, Croda)
- **Prunus amygdalus dulcis (e) glicerina (e) laurato de sacarose (e) aqua** (bálsamos de limpeza) – (Sucragel AOF, Alchemy Ingredients)



# Desafio 4: Emulsificantes eficazes

Frequentemente usado em conjunto com

- **álcoois graxos e gomas** para melhorar a textura, estrutura e estabilidade



Desafio 5:  
**Solubilizadores bem-  
sucedidos**

# Desafio 5: Solubilizantes bem-sucedidos

## Solubilizantes

Solubilizante de óleo essencial é um termo comum que se refere a uma variedade de surfactantes que dispersam óleos essenciais na água (incluindo água do banho) e para fazer **sprays de aromaterapia para rosto e corpo.**

# Desafio 5: Solubilizantes bem-sucedidos

## Solubilizantes aprovados pela COSMOS

- Produzido utilizando óleo vegetal como matéria-prima.

## Não aprovado

- **Polissorbato 20** – NÃO APROVADO – muito eficaz, mas **não natural**
- **Não** deve ser **etoxilado** – **PEGs**, por exemplo, óleo de rícino hidrogenado PEG-40 – NÃO APROVADO

# Desafio 5: Solubilizantes bem-sucedidos

## DESAFIOS DO SOLUBILIZADOR

- os óleos essenciais variam em sua solubilidade
- muitos solubilizantes aprovados pela COSMOS no mercado, mas eles podem não solubilizar todos os óleos essenciais igualmente bem, ocorrendo **separação** ou eles produzem soluções **leitosas e opacas** que podem ou não ser estáveis.

# Desafio 5: Solubilizantes bem-sucedidos

## SOLUÇÃO

- aumentar a porcentagem recomendada para produzir um solução estável homogênea.
- se for adicionado muito, a pele pode ficar muito oleosa ou com sensação escorregadia.



# Desafio 5: Solubilizantes bem-sucedidos

## Solubilizante eficaz aprovado pela COSMOS

- **Caprilil/capril glicosídeo, pentilenoglicol, poligliceril-4 caprato, poligliceril-6 laurato, dilauramidoglutamida de sódio, lisina**  
(Makigreen Solve+, Daito Kesei)
- O **etanol** orgânico certificado é adequado para perfumes naturais, desodorantes, sprays para ambientes.
  - Não é adequado para uso no rosto.



## Desafio 6: **Conteúdo de água**



# Desafio 6: Conteúdo de Água

A água é um ingrediente importante em muitas formulações de cuidados com a pele.

Os produtos naturais **COSMOS podem** incluir o teor de água como parte do conteúdo natural.

## DESAFIO DO TEOR DE ÁGUA


Os produtos orgânicos **COSMOS não podem** incluir o teor de água como parte do conteúdo orgânico certificado.

O uso de água pode reduzir a porcentagem de ingredientes orgânicos em um produto para abaixo do nível necessário para que o produto seja certificado como orgânico.

# Desafio 6: Conteúdo de Água

## SOLUÇÃO

- substitua o conteúdo de água por **suco de aloe vera** reconstituído orgânico certificado ou **hidrolatos**.
- também contribuem com benefícios para a pele.
- aloe vera pode afetar a estabilidade do produto.

A minimalist line drawing of two flowers. The larger flower is on the left, with a long stem and a large, rounded head. The smaller flower is on the right, with a shorter stem and a smaller, rounded head. Both flowers have multiple petals radiating from the center. The drawing is done in a light brown or tan color on a light beige background.

Desafio 7:  
**Gerenciando a qualidade, o  
fornecimento e a vida útil das  
matérias-primas**

# Desafio 7: Gerenciando a qualidade, o fornecimento e a vida útil das matérias-primas

- **Variações naturais de cor e cheiro.**

- Se um ingrediente majoritário pode afetar a cor ou o cheiro final do produto.
- Rotulagem e marketing para explicar isso.
- O sintético será sempre o mesmo.

- **Adulteração**

- A adulteração de óleos essenciais, óleos vegetais e extratos de ervas é generalizada  
testes e certificados de análise importantes.

# Desafio 7: Gerenciando a qualidade, o fornecimento e a vida útil das matérias-primas

- **Sazonalidade**

- À medida que a temporada avança e há menos produtos disponíveis, o preço sobe.
- Entenda a sazonalidade e as épocas de colheita para garantir o melhor preço possível.

- **Circunstâncias imprevistas**

- Colheitas ruins, incêndios florestais, guerras, etc. podem afetar a disponibilidade dos ingredientes.
- Pode ser um desafio encontrar um novo suprimento.



# Desafio 7: Gerenciando a qualidade, o fornecimento e a vida útil das matérias-primas

- **Prazo de validade**

O prazo de validade de matérias-primas orgânicas e naturais certificadas pode ser menor do que o de um equivalente sintético ou de matérias-primas preservadas com conservantes sintéticos.

- **Datas de validade**

Você está sendo abastecido com matérias-primas frescas e de alta qualidade que foram bem armazenadas? Verifique a data de validade.

- **Quantidades de compra**

Compre quantidades de acordo com suas necessidades de produção e faturamento.

# Desafio 7: Gerenciando a qualidade, o fornecimento e a vida útil das matérias-primas

- **Condições de armazenamento**
- **Temperatura** – é necessário armazenar os ingredientes crus sob refrigeração?
- **Oxidação** – É necessário armazenar óleos essenciais sob nitrogênio?
- **Luz** – Armazene as matérias-primas em recipientes opacos e não reativos – vidro, alumínio.
- **Contaminação microbiana** – seus extratos de ervas e hidrolatos são preservados com conservantes orgânicos/naturais certificados, quando necessário?

# Desafio 7: Gerenciando a qualidade, o fornecimento e a vida útil das matérias-primas

## Sistema de documentação e controle de qualidade

- testes, certificados de análise, documentos de certificação, faturas
- importante para qualidade, rastreabilidade e auditoria anual  
COSMOS





Obrigado!