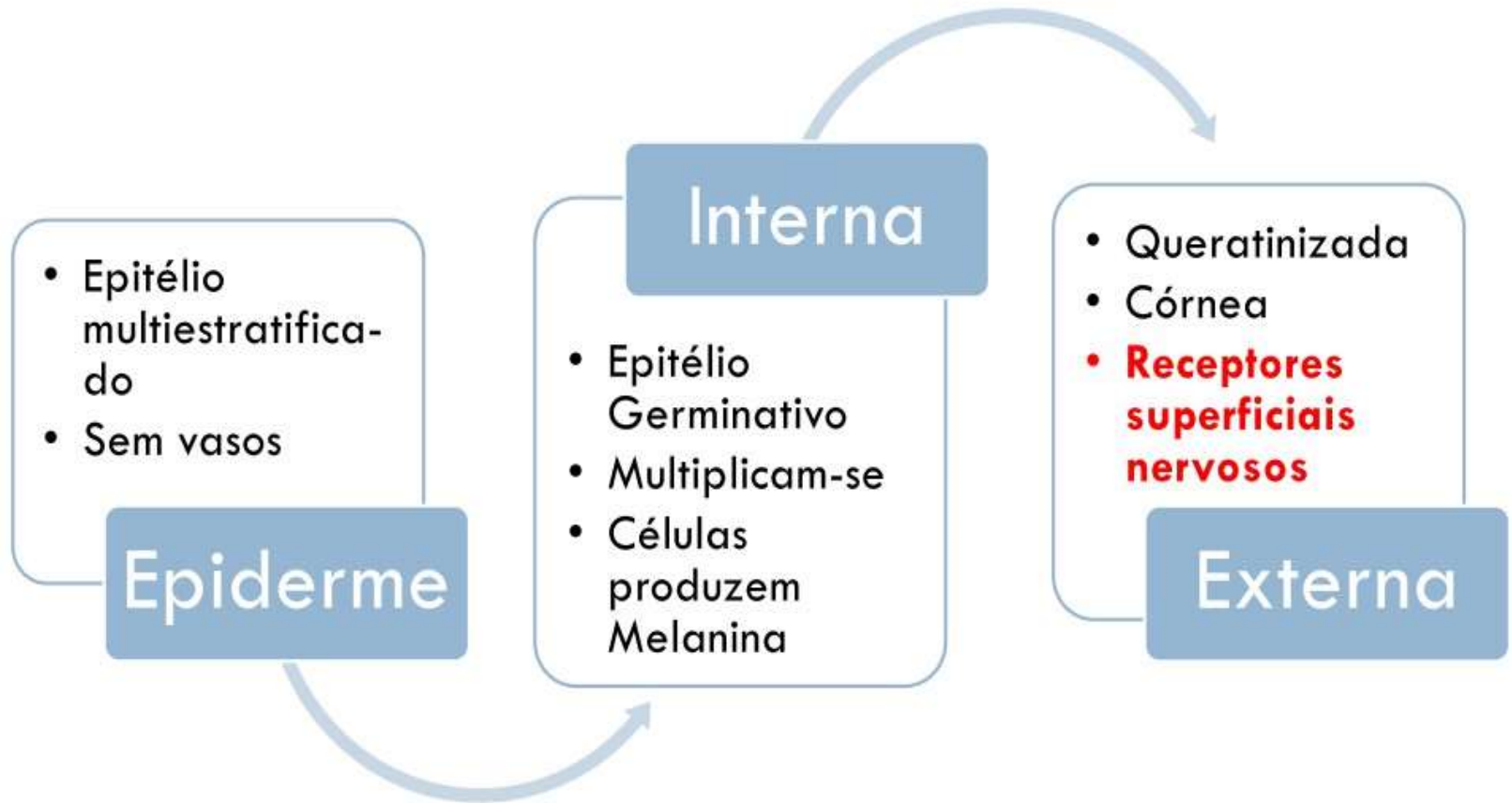




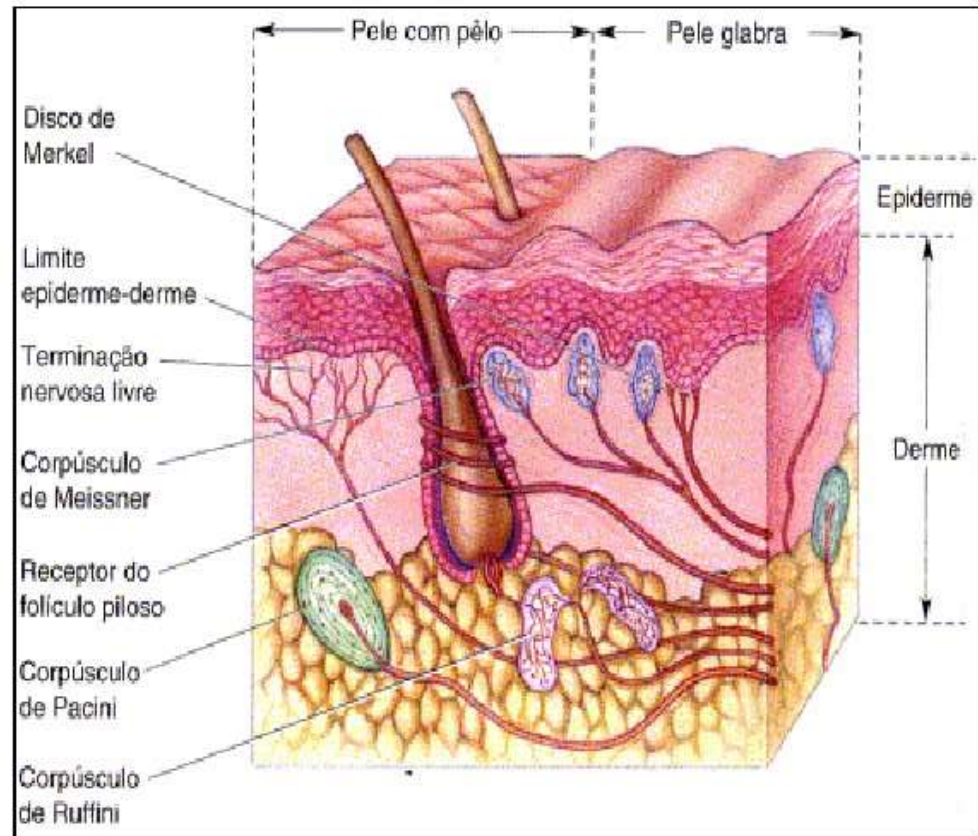
## PRODUTOS EPILATÓRIOS E DEPILATÓRIOS

# Pele



# Pele

- Nas regiões da pele providas de pelo, existem terminações nervosas específicas nos folículos capilares e outras chamadas terminais ou **receptores de Ruffini**.
- As primeiras, formadas por **axônios** que envolvem o folículo piloso, captam as forças mecânicas aplicadas contra o **pelo**.
- Os terminais de Ruffini, com sua forma ramificada, são receptores térmicos de calor.



BEAR, M.F., CONNORS, B.W. & PARADISO, M.A. Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso. Porto Alegre 2ª ed, Artmed Editora, 2002.

# Pele

Receptores de Superfície	Sensações Percebidas
Receptores de Krause	Frio
Receptores de Ruffini	Calor
Discos de Merkel	Tacto e pressão
Receptores de Vater-Pacini	Pressão
Receptores de Meissner	Tacto
Terminações nervosas livres	Principalmente dor

# SENSAÇÕES DE DOR NOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

- Um dos procedimentos estéticos que mais está relacionado com a sensação de dor é a depilação
- utilizando-se diferentes métodos com ações mecânicas e físicas, que promovem estimulação dos nervos sensoriais junto ao folículo piloso, onde se encontra os receptores sensoriais e motores que fazem a captação da dor, promovendo estímulos dolorosos, desconforto e angústia.
- Os receptores sensoriais que são estimulados nesse processo são os nocirreceptores que captam a dor e o prurido na pele.

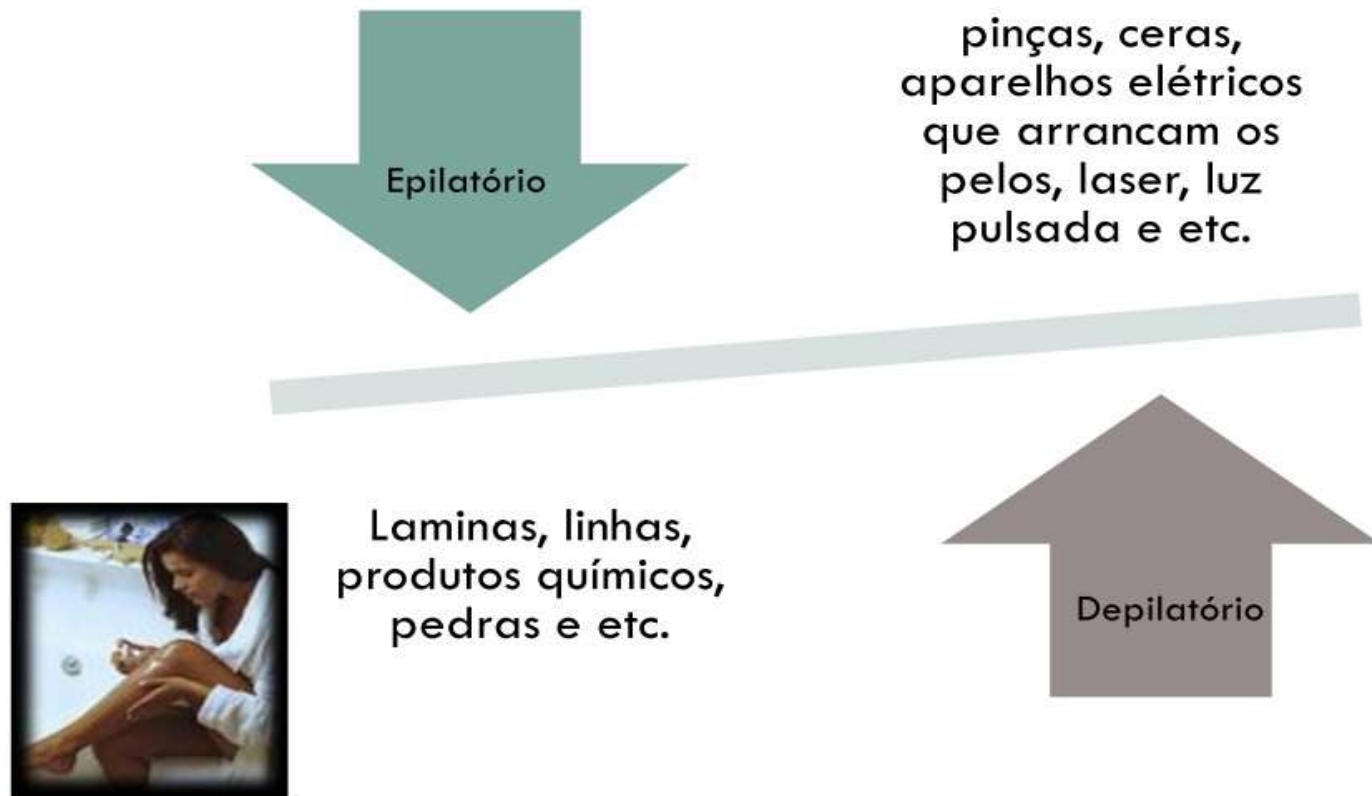


# Características



- Quando o pelo é cortado, esta ponta fina e macia desaparece para depois crescer com a mesma espessura da haste do pelo anteriormente cortado — por esta razão parece ser mais grosso.
- Os pelos das axilas crescem em diferentes direções e duas vezes mais rápido que os das pernas.

# Depilação X Epilação



Produtos depilatórios – retiram o pêlo de forma gradativa e parcial;

Produtos epilatórios – remoção total do pêlo incluindo raiz;

(DECRETO N° 79.094 5/01/77)

# DEFINIÇÕES



- Para a ANVISA (RDC N° 07 de 2015) essa diferença se refere ao grau de risco:

Depilatório/Epilatório – MECÂNICO

**Grau 1**

Depilatório/Epilatório – QUÍMICO

**Grau 2**

- Embalagem
  - Não aplicar em áreas irritadas ou lesionadas;
  - Não deixar aplicado por tempo superior ao indicado nas instruções de uso;
  - Não usar com a finalidade de se barbear;
  - Em caso de contato com os olhos, lavar com água em abundância;
  - Manter fora do alcance das crianças.



# MÉTODOS FÍSICOS



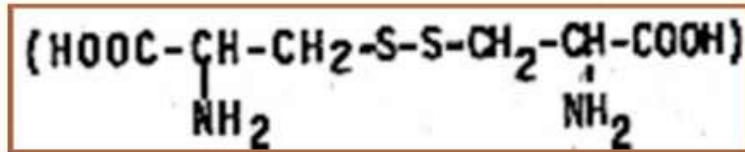
# MÉTODOS FÍSICOS

**Tabela 1-** Métodos de epilação e depilação, seus mecanismos de ação e tipos de aparato utilizado para remoção dos pelos

Método	Tipo	Mecanismo de ação	Efeito
Físico	Pedras-pomes	Dermabrasão	Depilação
	Pinças	Arrancam os pelos	Epilação
	Laminas	Corte do pelo rente a pele	Depilação
	Ceras	Adesão e arranque por tração	Epilação
	Elétricos	Cortes dos pelos rente a pele	Depilação
	Eletrólise	Corrente galvânica, termólise que destroem o bulbo	Epilação
Fisioterápico	Eletrocoagulação	Corrente elétrica de alta frequência que provoca coagulação	Epilação
	Laser	Destruição do bulbo capilar	Epilação

# MÉTODOS QUÍMICOS

- Os métodos químicos de depilação atuam por destruição da fibra capilar atacando quimicamente a **queratina**.



- A grande diferença do conteúdo de enxofre (oito vezes mais) da cadeia polipeptídica da fibra capilar cistina, um aminoácido sulfatado, faz com que o pelo tenha resistência química menor frente a certos redutores em meio alcalino, e estes podem atuar desorganizando a queratina dos pelos, antes de produzir efeitos sobre a queratina da pele.

# MÉTODOS QUÍMICOS

---

- Em poucos minutos o pelo se transforma numa massa branda — uma vez rompidas as pontes de dissulfeto da queratina.
- A eficácia do depilatório depende do poder depilante do agente ativo, do tempo de contacto e da temperatura a que se aplica.
- Os pelos atacados são eliminados simplesmente com água ou com um pano umedecido.

# Cuidados

- O inconveniente do procedimento consiste numa ligeira irritação da pele e na apresentação ocasional de **foliculite**, porém, praticamente **não ocorrem alergias**.
- Devido à ação específica desses produtos, há necessidade de um cuidado intensivo quanto ao seu uso e, principalmente, quanto aos **testes prévios** de sensibilização.
- Os depilatórios químicos são normalmente destinados à depilação de **pernas e cavidade axilar**. Se não forem agressivos podem, também, ser utilizados para aplicações faciais na estética feminina.



# Vantagens X Desvantagens

---



# Classificação

---

## Agentes alcalinos

- Ruptura das ligações da cistina entre as cadeias polipeptídicas, o processo depende da concentração dos íons, temperatura e tempo de contato.

## Agentes redutores

- Ruptura das pontes S-S da queratina. pH a partir de 10 são eficientes e não apresentam o odor dos sulfuretos inorgânicos.

## Agentes enzimáticos

- Atuam lentamente, triptase de fungos, proteases bacterianas, podem atuar por solubilizar os constituintes do pelo, também parte protéica da pele. Prolongam o efeito depilatório (pós depilatórios)
- Lipoxidase 6.000UI e papaína

# Apresentações dos produtos



# Formulação



## Coadjuvantes

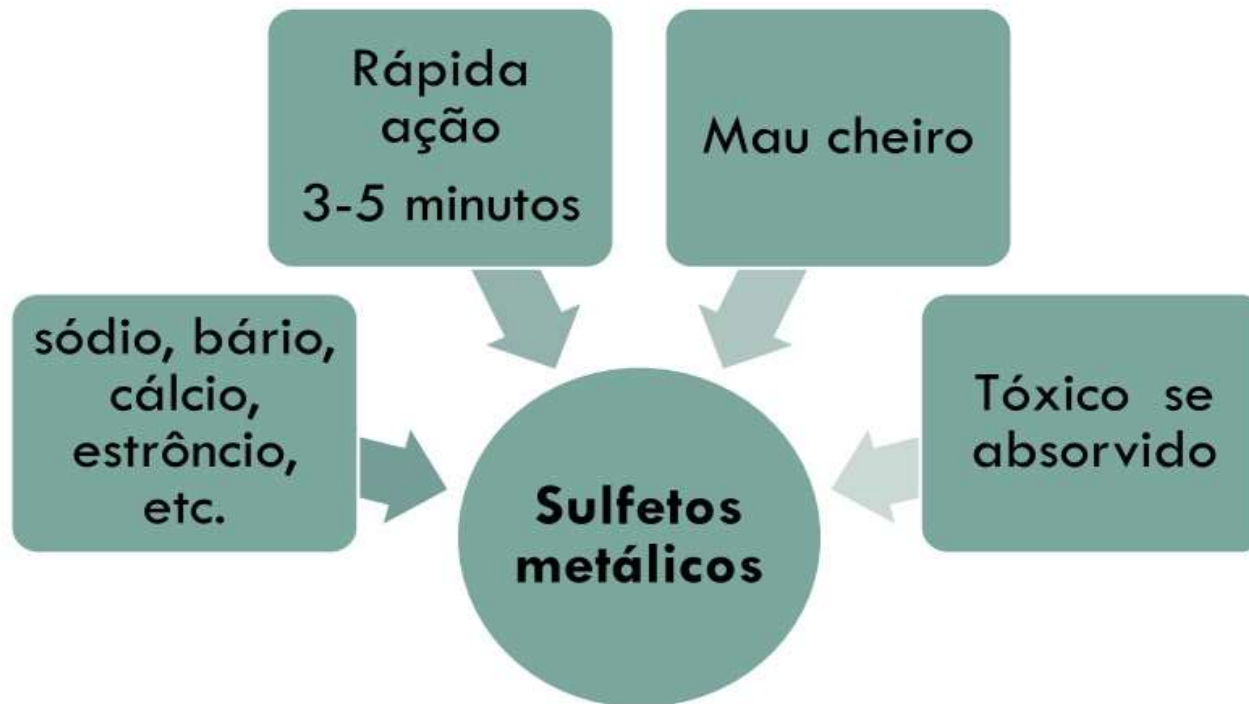
- Agentes alcalinos: Hidróxidos . Base potente. Potencializa a ação caustica e depilatória
- pH 10 – 12,5

## Excipientes

- Espessantes, emulgentes, conservantes, corantes e etc.

# Formulação

## □ Ativos:





# Formulação

## □ Ativos



# Ceras



- Eles têm sido tradicionalmente formulado com **cera de abelha e resina** , numa proporção de 20:80.
- Esta massa epilatória funde a baixa temperatura e é aplicada no estado líquido .
- Recomenda-se a utilização de diferentes tipos de cera para cada região do corpo. A seguir serão descritos os tipos de cera.

# Cera quente

- Este tipo de cera pode ser encontrado na forma de plaquetas, cubos ou pastilhas prontas para serem introduzidas nos aquecedores
- **Composição:** Ceras de abelha, carnaúba e cera de própolis; resinas sintéticas; ceras parafinadas; vaselina, ceresina; óleo de rícino; azuleno; extrato de escovinha, camomila, calêndula, suavizantes, pigmentos minerais para modificar a cera e as propriedades reológicas

# Cera quente

- **Modo de utilização:** A cera quente deve ser aquecida até que amoleça, em uma temperatura média de 40°C, temperatura essa, ideal para não queimar a pele do cliente.
- **Cuidados necessários:** temperatura de aplicação mais baixa possível; aderência ao pelo; flexibilidade suficiente para permitir a remoção da faixa sem ruptura e estabilidade ao calor. Os poros se dilatam, facilitando assim a remoção dos pelos grossos, porém não é recomendada para pessoas de pele muito sensível e com microvarizes, pois pode causar queimaduras e dilatar os vasos

# Cera fria



- A cera fria é ideal para depilação em peles sensíveis. Pode ser encontrada em tubos, potes ou faixas prontas.
- **Composição:** cera de abelha; colofanos; derivados do látex e resinas sintéticas
- **Modo de utilização:** Deve-se colocar uma pequena quantidade de cera na região a ser depilada, com o auxílio de uma espátula espalha-se uma leve camada sobre a pele.

Coloca-se uma faixa de celofane sobre a cera, alisando-a com a palma da mão para melhor aderência e retirando-a rapidamente no sentido contrário ao do pelo



# Ceras frias



- **Cuidados necessários:** O profissional precisa ter prática e segurança ao utilizar o produto, pois se não segurar bem, a pele da cliente pode machucar causando hematomas, e se a pele tiver uma predisposição genética a ter hiperpigmentações pode vir a manchar.

A cera fria não causa vasodilatação, por conta disso causa um desconforto maior, tornando-se um método mais dolorido. Maior durabilidade sem pelos

# FORMULAÇÃO



# FORMULAÇÃO

## □ Cera para depilação

Fase A	gramas
Isoparafina	2
Cera de carnaúba	4
Óleo mineral	15
Ceras de abelhas	39,4
Bréu	40

Fase B	gramas
Triclosan	0,1
Tintura de arnica	1
Tintura de própolis	1

Aquecer os componentes da fase A ate completa fusão (70°C)

Esfriar ate uns 50°C e adicionar a fase B

Homogeneizar e envasar ainda quente

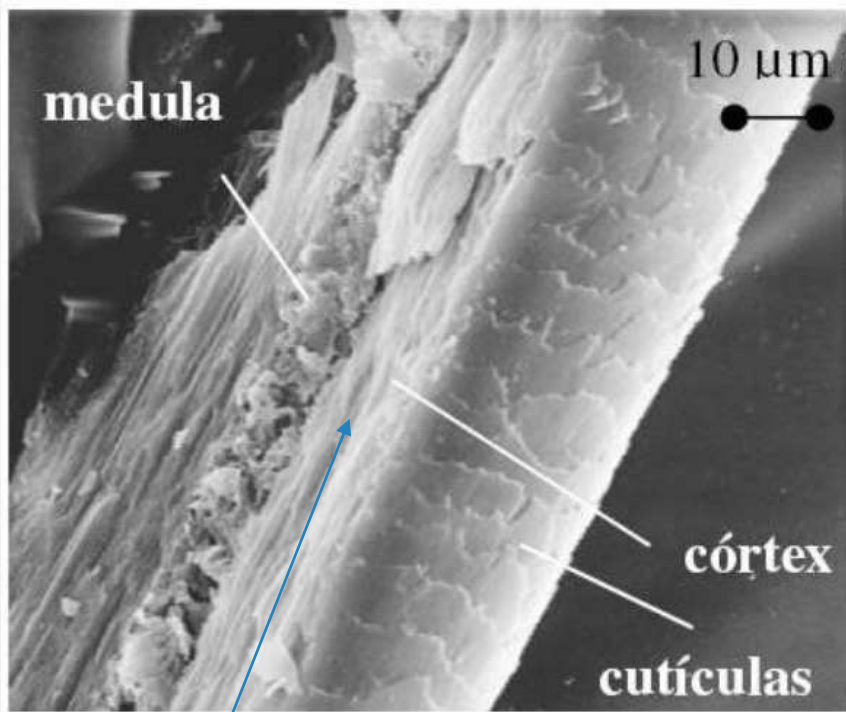
Embalagem adequada âmbar/fosca

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with numerous water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and scattered. They are primarily located in the top-left and bottom-right corners, with a few smaller ones in the center and along the edges. The droplets have a realistic, glossy appearance with highlights and shadows.

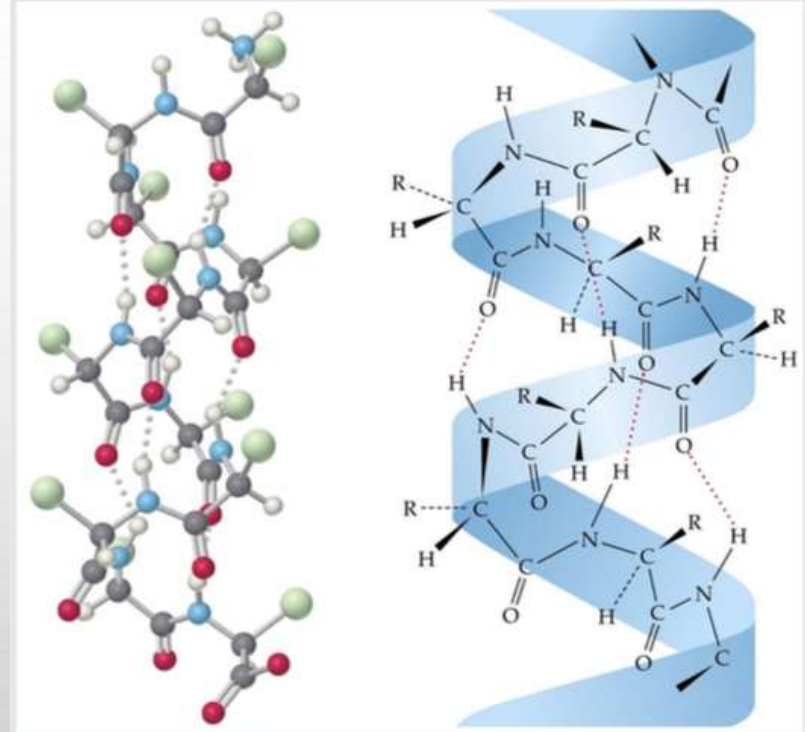
# **PRODUTOS HAIR CARE I: XAMPUS E CONDICIONADORES**

# CABELO

O cabelo humano é uma fibra natural formada principalmente pela queratina, uma proteína composta por teor elevado de enxofre proveniente da cistina.



Fonte: Wagner, R. C. , "Tese de Doutorado", IQ -Unicamp, 2006"

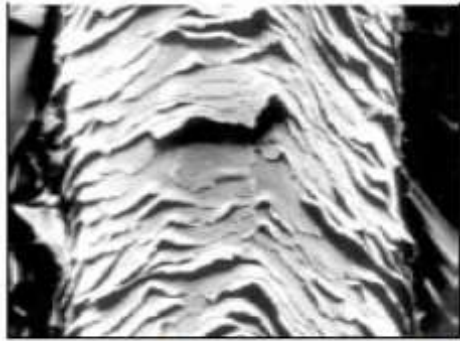


Fonte: <http://quimicadoscabelos.blogspot.com.br/>

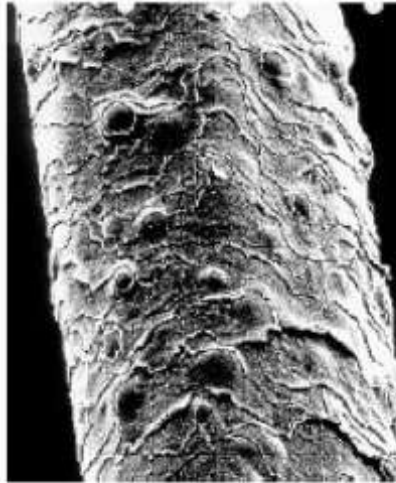
- Grânulos de melanina



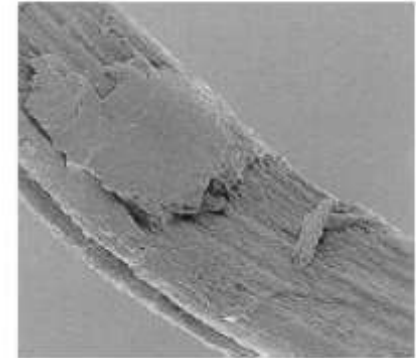
# CABELO



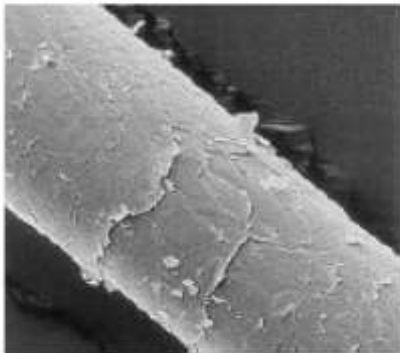
escovação + secador



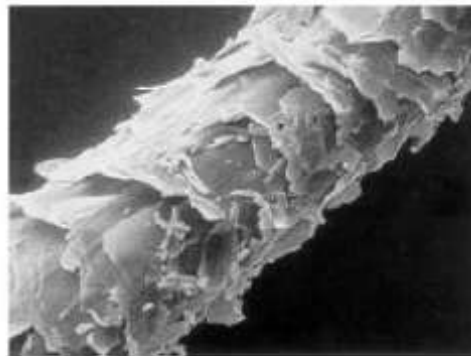
Processos térmicos  
(ferro de ondulação e chapinhas)



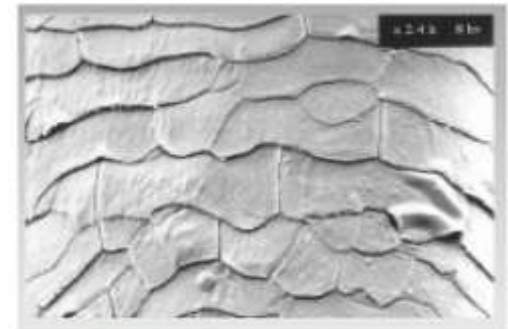
alisamento



elástico

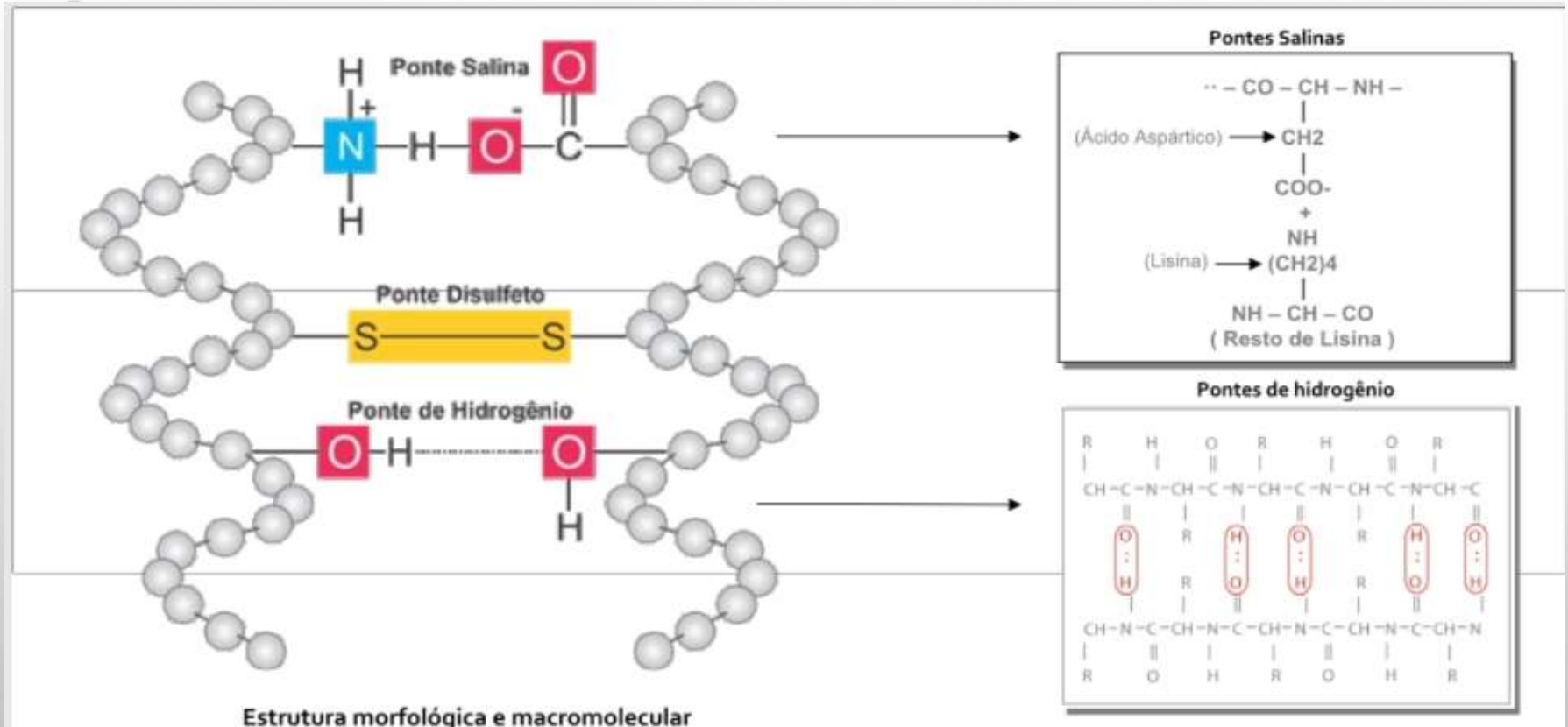


permanente



Uso de secador

# LIGAÇÕES QUÍMICAS DO CABELO



Fracas: ligações de hidrogênio – rompidas pela simples ação da água – cabelo modificado mais facilmente quando umedecido.

Força Médias (Iônicas) – quebradas com produtos alcalinos ou muito ácidos. Ex.: alisamento.

Fortes (entre fibras paralelas de proteínas) – rompidas em processos de alisamento e permanente. Ex. tioglicolato de amônio ou com pH acima de 10.

# TIPOS DE CABELO



**Lisos**



**Ondulados**



**Crespos**

Haste	Reta	Lisa na raiz, com curvatura em "S"	Espiralada desde a raiz
Corte Transversal	Redondo	Ovalado	Achatado
Diâmetro	Regular	Irregular	Muito irregular
Queratina	Uniforme	Distribuição irregular	Distribuição irregular
Filme lipídico	Uniforme	Dificuldade para chegar as pontas	Muita dificuldade para chegar as pontas
Problemas mais comuns	Excesso de oleosidade e frizz	Fios frágeis, ressecados, frisados e sujeitos a quebra	Fios secos, frágeis e quebradiços com aparência seca e opaca
Cabelo saudável	Fios naturalmente hidratados e brilhantes	Cachos definidos, fios maleáveis, hidratados e com brilho	Cachos definidos, fios maleáveis, hidratados e com brilho



# PRODUTOS PARA TRATAMENTO E MODIFICAÇÃO DO ASPECTO

- Tratamentos cosméticos:

- ✓ Higiene;
- ✓ Condicionamento;
- ✓ Proteção;
- ✓ Restauração do cabelo danificado;
- ✓ Prevenção da alopecia.
- ✓ Desaparecimento da caspa e do excesso de oleosidade;



Fonte: Atlas do Cabelo, 2010

pH = 4 → natural para a queratina do cabelo → Cutículas perfeitamente planas e alinhadas.



# PRODUTOS COSMÉTICOS CAPILARES

**Xampus:** são formulados para a limpeza dos fios de cabelo e couro cabeludo, podendo tratar esses mesmos fios pela fixação de substâncias específicas na queratina ou ainda no couro cabeludo. Para a retirada de sebo liberadas pelas glândulas sebáceas, células mortas descamadas, resíduos de cosméticos, e sujidades do meio ambiente.



# COMPONENTES DO SHAMPOO

- ✓ Água
- ✓ Tensoativo aniônico
- ✓ Tensoativos secundários: estabilizadores de espuma e viscosidade
- ✓ Agentes com propriedades específicas
- ✓ Estabilizantes de formulação: sequestrantes, conservantes e antioxidantes
- ✓ Modificadores dos caracteres organolépticos
- ✓ Ativos

**OBS:** O sal, quando entra na formulação, encontra-se em pequena quantidade. Não influencia em nada no cabelo. Apenas serve para aumentar um pouco a viscosidade do shampoo.

- Produtos com pH abaixo de 7 são **ácidos**, selam as cutículas, sem frizz, macios e muito brilhosos (para cabelos secos);
- Produtos com pH acima de 7 são **alcalinos**, abrem a cutícula do cabelo, ressecam os fios, tornando-o frizado (cabelos oleosos).



# COMPONENTES DO SHAMPOO



## ÁGUA

- RECOMENDADO O USO DE ÁGUA COM BAIXO TEOR BACTERIANO E ISENTA DE ÍONS. ENCAIXAM-SE PERFEITAMENTE A ESTES CASOS A ÁGUA DESTILADA E A ÁGUA DEIONIZADA OU DESMINERALIZADA.
- NOS EUA E EUROPA, A ÁGUA É TRATADA COM CÁLCIO E MAGNÉSIO. NO BRASIL, COM CLORO; COMO A NOSSA ÁGUA É MENOS TRATADA E CONTÉM MENOS ÍONS, UTILIZA-SE CONCENTRAÇÃO DE TENSOATIVO (DETERGENTE) BAIXA, EM TORNO DE 25%;. PRODUTOS IMPORTADOS TEM CONCENTRAÇÃO DE 50 A 75%;

# COMPONENTES DO SHAMPOO

## TENSOATIVOS

**Aniônicos** - lauril sulfato de sódio, de amônio, de trietanolamina, LESS

**Anfóteros** – betaínas, imidazolinicos

**Não-iônicos** – ésteres de PEG, sorbitano (span, tweens) e alquilamidas

	Vantagem	Desvantagem
<b>Aniônico</b>	excelente limpador	cabelo áspero
<b>Não Iônico</b>	deixa o cabelo maleável	limpa pouco
<b>Anfótero</b>	não irrita os olhos; deixa os cabelos maleáveis	limpa pouco

# COMPONENTES DO SHAMPOO

## Espessante

- Aumentar a viscosidade
- Cloreto de sódio; HPMC, goma xantana, tensoativos (betaínas), carbopol e PEG

## Conservantes

- Evitar a contaminação microbiana
- Parabenos (outros solúveis em água)

## Corretivos de pH

- Ajustar o pH
- Ácido cítrico, ácido fosfórico, ácido bórico, ácido láctico e glicólico

## Agentes sequestrantes

- Formam complexo co íons metálicos e tem efeito sinérgicos com os agentes conservantes, além de prevenir descoloração do produto
- EDTA

## Opacificante

- Conferem ao shampoo um brilho perolado ou aparência opaca
- álcoois graxos superiores
- Cetílico e o estearílico; estearatos de glicerila, etilenoglicol e propilenoglicol

# COMPONENTES DO SHAMPOO

## Antioxidante

- inibe a deterioração de alguns ingredientes do produto pela ação do oxigênio
- alfa-tocoferol, BHT

## Fragrância e corantes

- Conferir odor e cor agradável
- 0,2 e 0,5%

## Ativos

- Ajudar a fortalecer os fios (queratina, colágeno, vitaminas, proteínas)
- Ativos medicamentosos (anticaspa, pediculicida)
- Fitoterápicos (extratos vegetais)
- Filtro solares

**Moléculas de  
tensoativos em solução**

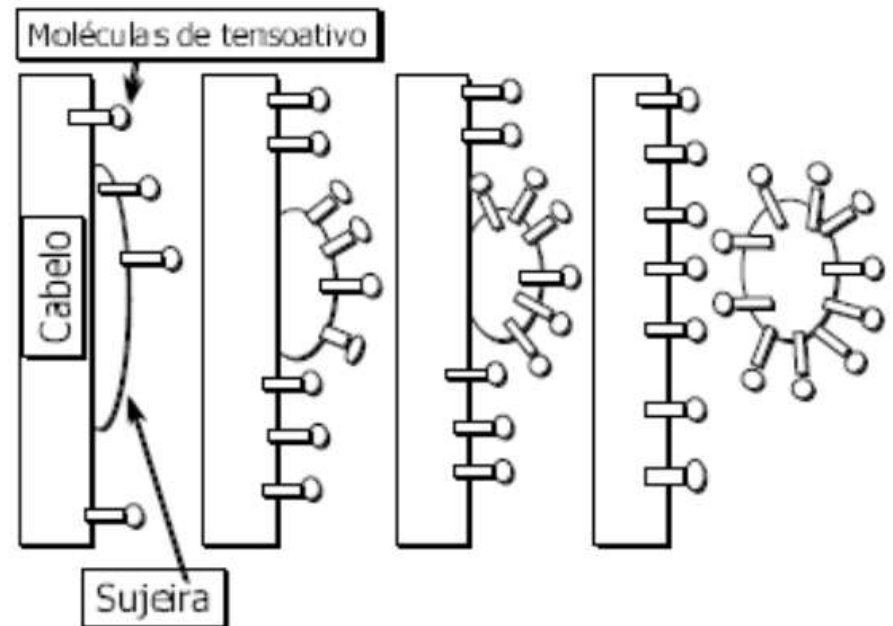
**Contato com a haste do  
cabelo por baixo do óleo  
separando assim o óleo da  
haste**

**Formação das  
micelas**

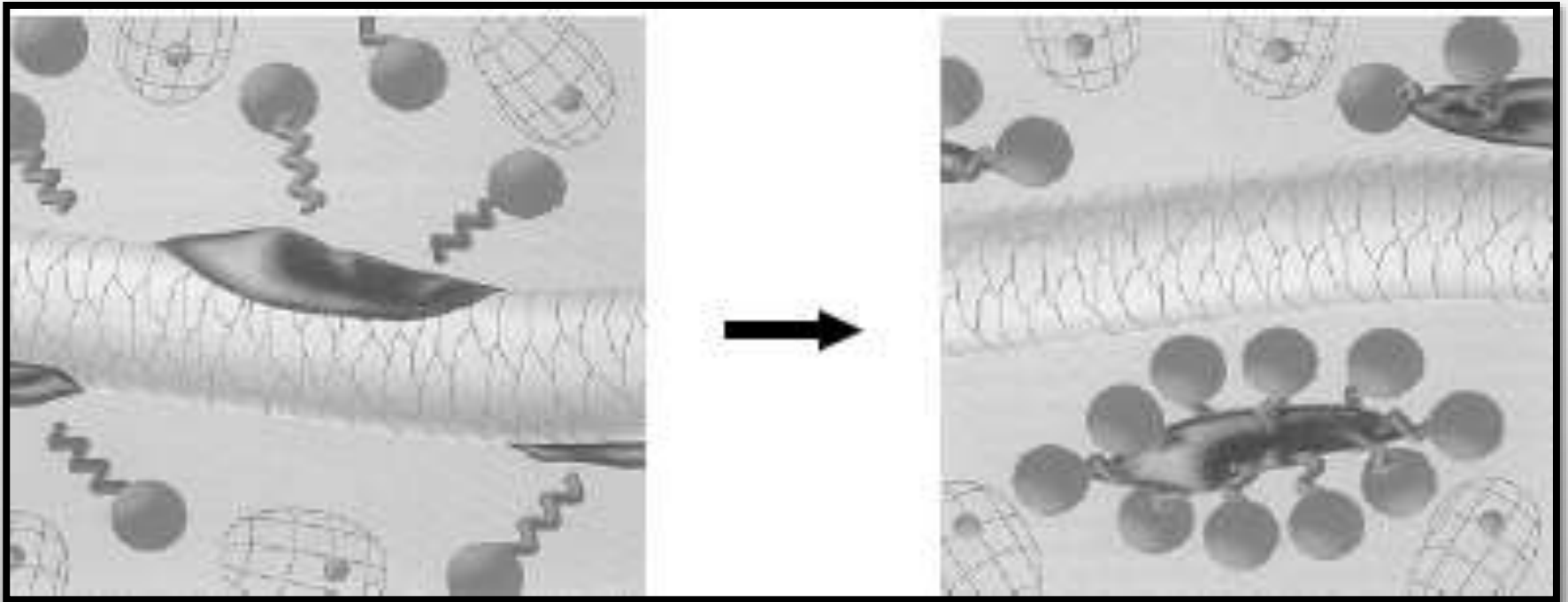
**Suspensão e remoção  
da oleosidade  
"sujeira"**

**H<sub>2</sub>O para remover  
por enxágüe**

## **MECANISMO DE LIMPEZA**



# MECANISMO DE LIMPEZA





# TIPOS DE SHAMPOOS



- Transparente: xampu de limpeza profunda;
- Perolizado/Translúcido: hidratação intermediária
- Cremoso/Leitoso: maior poder hidratante.

# PROCESSO DE FABRICAÇÃO DOS SHAMPOOS

- - MISTURAS DE TENSOATIVOS, CONSERVANTES E ESSÊNCIAS;
- - ADICIONAR ÁGUA VAGAROSAMENTE (+CORANTES [SOL A 1%]  
+ATIVOS +CONSERVANTES), AGITANDO DE MANEIRA CONTÍNUA;
- - AJUSTAR O PH;
- - AJUSTAR A VISCOSIDADE (NACL);
- - AJUSTAR O VOLUME.

pH de xampus – 5,5 a 7,0  
pH de cremes – 4,0 a 5,0

# PRODUTOS COSMÉTICOS CAPILARES

**Condicionadores:** são formulados na forma de solução, emulsão fluida ou creme de natureza **catiônica** para serem usados depois de lavar os cabelos com a função de repor a oleosidade natural da superfície do cabelo retirada durante a lavagem ou tratamento agressivo.

## Condicionador

USO DIÁRIO  
SELA AS ESCAMAS  
DESEMBARAÇA E DEIXA O CABELO MACIO  
AGE NA PARTE EXTERNA DO FIO  
PROTEGE O CABELO DO TEMPO  
EQUILIBRA O PH DOS FIOS

## Máscara

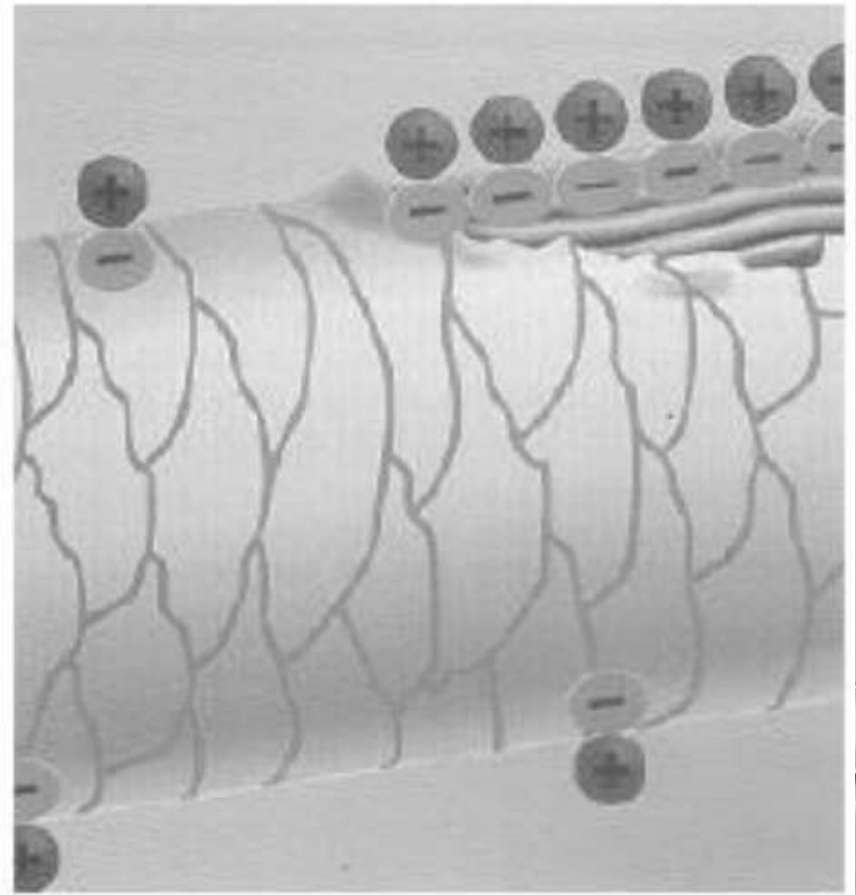
USO SEMANAL OU QUINZENAL  
HIDRATA E NUTRE  
DÁ FORÇA E BRILHO  
AGE NA PARTE EXTERNA E INTERNA DOS FIOS  
TRATA CABELOS DANIFICADOS  
RECONSTRUI A TEXTURA DOS FIOS

- Os que são eliminados com o enxague (*rinse-out*);
- E os que permanecem após o enxague (*leave-in*).

# CONDICIONADORES

- O efeito condicionador se baseia na deposição ao longo da superfície dos cabelos, dos componentes catiônicos e graxos resistentes ao enxágue subsequente.

- No condicionamento o cabelo fica suave e macio, com redução do efeito estático esvoaçante. Isso se deve à interação da carga positiva do tensoativo catiônico com a carga negativa sobre a fibra capilar deixada pelos xampus ou por danos da própria estrutura das proteínas do cabelo.



# CONDICIONADORES

## COMPOSIÇÃO

- ✓ Tensoativos catiônicos
- ✓ Agentes lubrificantes
- ✓ Compostos quaternizados
- ✓ Aditivos
- ✓ Fragrâncias
- ✓ Estabilizantes
- ✓ Água

•Regulação do pH (3,5 a 4,5) → redução do pH na superfície do cabelo, “fechando” um pouco mais as cutículas, minimizando a porosidade.

•Os cremes capilares sem enxague protegem os cabelos das agressões externas, preservam as cutículas íntegras e formam um filme protetor que simula as cutículas perdidas. Promovem hidratação também e mantém os ativos em contato com o fio até a próxima lavagem.

# CONDICIONADORES

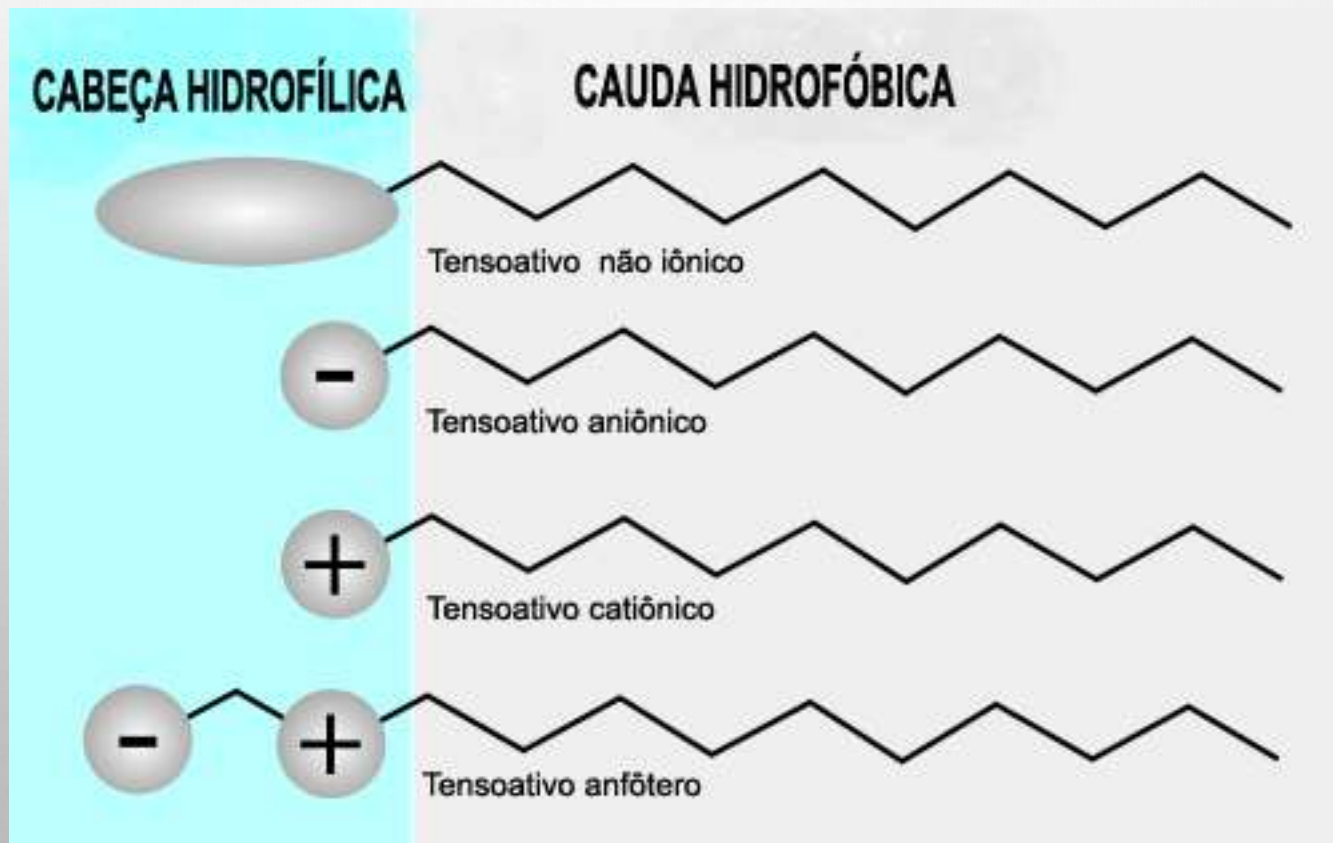
## COMPOSIÇÃO

Função	Concentração (%)
Princípio ativo	0 – 1,0
Condicionador primário	1,0 – 2,0
Condicionador secundário	0,5 – 1,0
Condicionador terciário	0,0 – 0,5
Agente controlador de viscosidade	1,0 – 1,5
Emulsificante	0,5 – 2,0
Agente de brilho	0,25 – 2,0
Ajuste de pH	0,3 – 0,3
Preservante	0,05 – 1,0
Fragrância	0,1 – 2,0
Água	q.s.p. 100%



# TENSOATIVOS CATIÔNICOS

- Grupo polar ligado a cadeia carbônica possui carga positiva quando em solução aquosa.
- Possuem substantividade pelo cabelo e pele, conferindo sensorial de maciez.
- São antiestáticos e lubrificantes do cabelo. Alguns catiônicos atuam como bactericidas.
- Conc.: 0,5 a 1,5%



# TENSOATIVOS CATIÔNICOS

Descrição Química	Aplicação	Propriedades
<b>Ésteres de trietanolamina quaternizados</b>	Condicionadores capilares	Menor efeito de condicionamento Menor substantividade ao cabelo  Indicado para emulsionar silicone
<b>Diestearoil hidroxietil amônio metossulfato e glicerídeos de palma.</b>	Condicionadores para cabelos danificados.	É sólido. Bom condicionamento e maciez aos cabelos. Baixa irritação para as mucosas Maior biodegradabilidade Pouco efeito bactericida

# TENSOATIVOS CATIÔNICOS

<b>Cloreto de cetil trimetil amônio ou Cloreto de cetrimônio</b>	Condicionadores	<p>Agente de condicionamento</p> <p>Substantividade ao cabelo</p> <p>Irritante para as mucosas em concentrações acima de 2% de ativo</p> <p>Controvérsias em biodegradabilidade</p> <p>Pouco efeito bactericida</p>
<b>Cloreto de diestearil dimetil amônio</b>	Condicionadores	<p>Maior condicionamento, amaciamento e lubrificação.</p> <p>Substantividade ao cabelo</p> <p>Excelente capacidade de espessamento</p> <p>Irritante para as mucosas em concentrações acima de 2% de ativo</p> <p>Controvérsia em biodegradabilidade</p> <p>Pouco efeito bactericida</p>
<b>Cloreto de estearil dimetil benzil amônio</b>	<p>Condicionadores Cremes para enxágüe</p> <p>Higiene corporal</p> <p>Desodorantes</p> <p>Anti-sépticos</p>	<p>Excelente efeito bactericida</p> <p>Bom efeito de condicionamento</p> <p>Irritante para as mucosas em concentrações acima de 2% de ativo</p> <p>Controvérsia em biodegradabilidade</p> <p>Pouca capacidade de espessamento</p>
<b>Cloreto de alquil dimetil etilbenzil amônio ou cloreto de benzalcônio</b>	<p>Higiene corporal</p> <p>Desodorantes</p> <p>Anti-sépticos</p>	<p>Excelente efeito bactericida</p> <p>Pobre efeito de condicionamento</p> <p>Irritante para as mucosas em concentrações acima de 2% de ativo</p> <p>Controvérsia em biodegradabilidade</p> <p>Pouca capacidade de espessamento</p>
<b>Metossulfato de Berrenil Trimônio e álcool cetoest.</b>	Condicionadores para cabelos danificados	<p>Agente de condicionamento</p> <p>Excelente capacidade de espessamento e amaciamento</p>



# TENSOATIVOS NÃO-IÔNICOS

- São usados como tensoativos secundários em condicionadores de cabelo com propriedades emulsionantes e em shampoos como solubilizantes de fragrâncias, agentes sobreengordurantes e doadores/ estabilizantes de espuma e viscosidade.

Classe Química	Descrição Química	Aplicação	Propriedades
<b>Alquil poliglucosídeos</b>	Lauril poliglucosídeo	Shampoos de brilho, uso diário, infantil, anticaspa, antiqueda	Excelente sinergia com tensoativos aniônicos para redução da irritação à pele e aos olhos e para espessamento Tolerância à dureza de água Estabilizante de espuma Alta solubilidade em água É pastoso, devendo ser fundido a 60°
<b>Alcanolamidas</b>	Dietanolamida de ácido graxo de coco 80	Shampoos Sabonetes líquidos Banho de espuma Shower gel	Tolerância à dureza de água Espessante para shampoos Solubilizante para fragrância Estabilizante de espuma Sobreengordurante para a pele Apresentam efeito de substantividade ao cabelo, conferindo penteabilidade a úmido e lubricidade.
	Dietanolamida de ácido graxo de coco 90		
<b>Ésteres de etilenoglicóis</b>	Mono/ di estearato de etilenoglicol	Shampoos Sabonetes líquidos Banho de espuma	Agente doador de brilho pérola Opacificante
<b>Éster de polietileno glicol</b>	Diestearato de PEG 6000 ou PEG 150 diestearate	Shampoos com baixo teor de ativo aniônico Shampoos infantis Sabonetes líquidos	Tolerância à dureza de água Espessante para shampoos É sólido, devendo ser solubilizado em água a 75°C Fornece shampoos transparentes viscosos e na forma de gel.

# TENSOATIVOS ANIÔNICOS

Descrição Química	Aplicação	Propriedades
<b>Lauril éter sulfato de sódio (LESS)</b>	Shampoos Sabonetes Líquidos Banhos de espuma	Detergência Alto poder espumante Tolerância à dureza de água Baixo grau de irritação à pele Excelente reserva de viscosidade Boa solubilidade em água Disponibilidade/ Baixo custo
<b>Lauril éter sulfato de amônio/ Lauril sulfato de amônio (mistura)</b>	Shampoos de Brilho Shampoos para cabelos secos e danificados Shampoo uso diário Shampoo antiquesa Shampoos anticaspa Shampoo neutralizante Sabonetes líquidos	Detergência Alto poder espumante Tolerância à dureza de água Muito baixa irritação à pele Boa reserva de viscosidade Excelente solubilidade em água Brilho no cabelo Libera odor de amônia em pH >7 Estável em pH 4,5 a 6,5 Sinergia em mistura com LESS Menor disponibilidade/ maior custo

- Usados em shampoos como tensoativos primários.
- São responsáveis pela limpeza e geração de espuma (bases detergentes).
- Concentração de ativo aniônico total: 4 a 15%

# TENSOATIVOS ANIÔNICOS

Descrição Química	Aplicação	Propriedades
<b>Lauril sulfato de Trietanolamina</b>	Shampoo medicinal Shampoo uso diário Shampoo infantil	Detergência Bom poder espumante Tolerância à dureza de água Muito baixa irritação à pele Baixa reserva de viscosidade Boa solubilidade em água Brilho no cabelo Maior substantividade ao cabelo Estabilidade em ampla faixa de pH Menor disponibilidade/ maior custo
<b>Cocollsetionato de sódio</b>	Shampoo cabelos secos Sabonetes líquidos e em barra	Detergência Poder espumante semelhante aquele dos sabões, porém tolerante à dureza de água Dispersante de sabões de cálcio. Sensação aveludada na pele Baixa reserva de viscosidade Baixa solubilidade em água produzindo shampoos e sabonetes líquidos opacos Sofre hidrólise em pH abaixo de 4 ou acima de 12 Menor disponibilidade/ maior custo



# TENSOATIVOS ANIÔNICOS

Descrição Química	Aplicação	Propriedades
<b>Lauril éter sulfato de Trietanola- mina</b>	Shampoo medicinal Shampoo uso diário Shampoo infantil	Detergência Bom poder espumante Tolerância à dureza de água Muito baixa irritação à pele Baixa reserva de viscosidade Excelente solubilidade em água Brilho no cabelo > substantividade ao cabelo Estável em ampla faixa de pH < disponibilidade/ maior custo
<b>Lauril éter sulfossuccin- ato de sódio</b>	Shampoo uso diário Shampoo infantil Shampoo antiquesada Shampoo anticaspa	Detergência Bom poder espumante Tolerância à dureza de água  Muito baixo grau de irritação à pele e aos olhos Baixa reserva de viscosidade Excelente solubilidade em água

# TENSOATIVOS ANIÔNICOS

<b>Lauril sulfato de sódio (LSS)</b>	<b>Shampoos para cabelos oleosos e uso veterinário</b>	<b>Maior detergência</b> <b>Alto poder espumante</b> <b>Baixa tolerância à dureza de água</b> <b>Maior grau de irritação à pele</b> <b>Menor reserva de viscosidade</b> <b>Menor solubilidade em água</b> <b>Disponibilidade/ Baixo custo</b>
<b>Lauril sulfato de amônio</b>	Shampoos de Brilho Shampoos para cabelos secos e danificados Shampoo uso diário Shampoos anticaspa Shampoo neutralizante	Detergência Alto poder espumante Baixa tolerância à dureza de água Baixa irritação a pele Menor reserva de viscosidade Boa solubilidade em água Brilho no cabelo Libera odor de amônia em pH >7 Estabilidade em pH 4,5 a 6,5 Sinergia em mistura com LESS Menor disponibilidade/ maior custo

# TENSOATIVOS ANFÓTEROS

- Proporcionam espessamento, incremento e estabilidade de espuma, condicionamento e de redução da irritabilidade a pele e aos olhos.

Classe Química	Descrição Química	Propriedades
Betaínas	Cocoamido propil betaína	Excelente estabilizante de espuma Excelente sinergia com tensoativos aniônicos para redução do grau de irritação a pele e aos olhos e aumento do espessamento Agente de condicionamento Substantividade ao cabelo
Imidazolinas	Cocoanfocarboxi glicinato ou cocoanfodiacetato dissodico	Bom estabilizante de espuma Excelente sinergia com tensoativos aniônicos para redução da irritação à pele e aos olhos e para aumento do espessamento Agente de condicionamento
	Lauroanfoacetato de sódio	Bom estabilizante de espuma Excelente sinergia com tensoativos aniônicos para redução da irritação à pele e aos olhos e para aumento do espessamento Agente de condicionamento
	Di-sódio Lauroanfoadictato	Bom estabilizante de espuma Excelente sinergia com tensoativos aniônicos para redução da irritação à pele e aos olhos e para aumento do espessamento Agente de condicionamento



# AGENTES ESPESSANTES

Álcool cetoestearílico,  
Monoestearato de glicerila,  
Óleos mineral e vegetal,  
Estearato de dietilenoglicol  
Lanolina



Devem ser incorporados a quente na fase oleosa da emulsão.

Derivados de gomas:  
hidroxietilcelulose,  
hidroxipropil celulose



Devem ser dispersados na fase aquosa da emulsão.

## **Espessamento de xampus e condicionadores por hidroxietilcelulose**

Preparo: devem ser pré-solubilizados em água. Concentração: 0,1 a 1,0% .

## **Espessamento de xampus e condicionadores por polímeros carboxivinílicos**

Preparo: dispersar em água por 40 minutos e neutralizar em pH 6 a 7 com trietanolamina ou hidróxido de sódio sob forte agitação.

Concentração de uso: 0,1 a 0,5%

# AGENTES SOBREENGORDURANTES E COM SUBSTANTIVIDADE

Função: repor a lubricidade natural do cabelo retirada na lavagem.

Componente Oleoso	Função	Concentração	Tipo de shampoo e Condicionador
Lanolina anidra e derivados	Sobreen gordurante	Shampoo: 1% Condicionador: 2 a 4%	Cabelos secos, danificados, étnicos
Lecitina Vegetal	Sobreen gordurante	Shampoo: 1% Condicionador: 2 a 4%	Cabelos secos, danificados, étnicos
Óleo de Jojoba	Sobreen gordurante, brilho, tratamento da caspa, estimulante de crescimento capilar	Shampoo: 1% Condicionador: 2 a 4%	Cabelos secos, danificados, étnicos, anticaspa e antiqueda.
Óleo de Copaíba	Cicatrizante, anti-séptico, tratamento da caspa e emoliente	0,5 a 1%	Shampoo anticaspa
Óleo de abacate	Suavidade, maciez	0,5 a 1%	Cabelos secos
Óleo mineral	Lubrificante	0,5 a 1,25%	Condicionadores, produtos étnicos
Esqualano	Lubrificante	0,5 a 1,25%	Condicionadores, produtos étnicos
2- Oleoamido 1,3-Octadecanediol	Ceramida. Nutre e fortifica o cabelo, restauradora, confere resistência ao cabelo.	0,1 a 0,5%	Cabelos secos e quebradiços
Resinas de Perfluorocarbono	Fomblin HC. Lubrificação, brilho maciez	Shampoo: 0,005% (reduz viscosidade)	Cabelos secos, danificados, étnicos

# AGENTES SOBREENGORDURANTES E COM SUBSTANTIVIDADE

Silicone	Função	Concentração (%)	Tipo de shampoo e Condicionador
<b>Dimeticone (polidimetilsiloxano)</b>	É insolúvel em água, devendo ser emulsionado. Proporciona brilho, maciez, formação de filme, condicionamento	0,5 a 1,5	Cabelos secos, danificados, étnicos, brilho, 2 x 1.
<b>Ciclopentasiloxane</b>	É insolúvel em água, devendo ser emulsionado. Proporciona brilho, maciez, formação de filme, condicionamento. É mais leve que o dimeticone.	0,5 a 1,5	Cabelos secos, brilho, danificados, étnicos
<b>Dimeticonol</b>	É insolúvel em água, devendo ser dispersos em dimeticone ou ciclometicone. Proporciona brilho, maciez, formação de filme, condicionamento	0,5 a 1,5	Cabelos secos, danificados, étnicos reparador de pontas
<b>Dimeticone Copolliol</b>	É solúvel em água. Proporciona brilho, maciez, hidratação, formação de filme, condicionamento. Melhoram a penteabilidade a seco e a úmido. Reduz a irritação aos olhos.	0,5 a 5 (normalmente 1%)	Cabelos secos, danificados, étnicos, 2X1
<b>Trimetilsiloxysilicate</b>	Possui efeito de long lasting, umectante, formação de filme,	0,5 a 1,5	Cabelos secos, danificados, étnicos, permanentes
<b>Silicone amino funcional</b>	Substantividade, reparação	0,5 a 1,5	Produtos étnicos, cabelos secos e danificados,



# AGENTES SOBREENGORDURANTES E COM SUBSTANTIVIDADE

Produto	Função	Concentração (%)	Tipo de shampoo e Condicionador
<b>Polietilenoglicol 14000 Polietilenoglicol 10000 Polietilenoglicol 8000 (PEG 14M, 10M e 8M)</b>	Doadores de corpo e volume para os cabelos finos, brilho, auxiliam no espessamento da formulação.	0,5 a 1,0	Brilho e volume
<b>Pollox (polímeros de peso molecular 100000 a 200000)</b>			
<b>Polímeros catiônicos (Poliquaternium 10)</b>	Maleabilidade, corpo, restauração de pontas quebradas	0,1a 1,0	Brilho, volume, cabelos ressecados ou quebradiços.
<b>Proteínas hidrolisadas quaternizadas</b>	Maleabilidade, corpo, restauração de pontas quebradas	0,1 a 1,0	Brilho, volume, cabelos ressecados ou quebradiços.

# AGENTES SOBREENGORDURANTES E COM SUBSTANTIVIDADE

Proteína Hidrolisada*	Função	Concentração	Tipo de xampu e Condicionador
<b>Trigo</b>	Condicionante, controla o equilíbrio hídrico dos cabelos danificados, reduz a fragilidade	1 a 5%	Cabelos secos, danificados, étnicos
<b>Seda</b>	Hidratação, condicionamento, toque suave, sedoso, brilho	1 a 5%	Cabelos secos, danificados, étnicos
<b>Leite</b>	Umectante comparável ao hidrolisado de colágeno, substantivo e condicionante.	1 a 5%	Cabelos secos, danificados, étnicos.
<b>Aveia</b>	Suavidade, maciez, sedosidade, retém mais de 50% de umidade a baixas umidades relativas quando comparado com colágeno hidrolisado	1 a 5%	Cabelos secos, danificados, étnicos, quebradiços.

\*e derivados ( aminoácidos e copolímeros com silicone e polivinilpirrolidona)

# AGENTES SOBREENGORDURANTES E COM SUBSTANTIVIDADE

<b>Alga marinha</b>	Regula a umidade, melhora as propriedades mecânicas e diminui a fragilidade. Forma película resistente a oleosidade, reduzindo a velocidade de espalhamento do sebo sobre o cabelo.	1 a 3%	Cabelos oleosos, cabelos secos e quebradiços
<b>Queratina</b>	Lubrificante, componente do cabelo	1 a 5%	Produtos étnicos, cabelos secos e danificados, alisantes
<b>Elastina</b>	maciez, condicionamento, formam filme, ação umectante, elasticidade, hidratação	1% a 5%	Cabelos secos, danificados, étnicos
<b>Colágeno</b>	maciez, condicionamento, formam filme, ação umectante, elasticidade, hidratação	1% a 5%	Cabelos secos, danificados, étnicos



# AGENTES UMECTANTE: BRILHO E UMECTAÇÃO

Classe Química	Descrição Química	Aplicação	Propriedades
Poliglicóis	PEG 400	Xampus, Sabonetes líquidos, banho de espuma e shower gel	Tolerância à dureza de água Estabilizante de espuma Umectante Agente de brilho para o cabelo
	Propilenoglicol	Shampoos, sabonetes líquidos	Tolerância à dureza de água, Estabilizante de espuma Umectante
Glicóis	Glicerina	Xampu, sabonete, condicionador e produtos reparação	Higroscópico

# PRINCÍPIOS ATIVOS

Extrato	Propriedade	Tipo de shampoo ou condicionador
Aciano	Neutraliza o amarelo dos cabelos brancos	cabelos grisalhos
Aloe vera pó 200:1 (babosa, caraguatá de jardim).	Umectante, tonificante, emoliente, cicatrizante, refrescante	Brilho, fortalecimento
Algas marinhas	antiseborréico	Cabelos oleosos
Camomila	clareador dos cabelos loiros, emoliente, antisséptica, calmante, anti-inflamatória,	Cabelos loiros, anticaspa
Calêndula ( mal me quer)	Antinflamatória, anti-séptica, antialérgica, cicatrizante	Shampoo suave, cabelos oleosos
Hamamelis (Hamamélida, flor de inverno, aveleira de feiticeira)	Vasoconstritor, adstringente, tônico, refrescante, sedativo	loção tônica e shampoos para cabelos oleosos
Henna	Condicionadora, brilho, volume	Brilho, volume

# PRINCÍPIOS ATIVOS

## ANTICASPA

Ácido salicílico: 3%  
Enxofre: 10%  
Sulfeto de selênio: 1%  
Piritionato de zinco: 2% Octopirox: 1%  
cetoconazol: 2%

## ANTIQUEDA

Tintura de jaborandi: vasodilatador  
Ácido salicílico e glicirrízico: queratolítico  
Extrato de salvia: adstringente, tônico,  
anti-seborréico, estimulante.  
Tintura de capsicum: tônico estimulante e  
anti-inflamatório

## ANTIOLEOSIDADE

Extrato de algas marinhas – antisseborréico.  
Extrato de calêndula: anti-inflamatório, antisséptico, antialérgico, cicatrizante  
Extrato de hera: detergente pilossebáceo.  
Extrato de aquiléia, agrião, capuchina: ação antigordura  
Extrato de camomila: antiinflamatório, antisséptico, calmante, clareador dos  
cabelos loiros.  
Vitamina B6 (cloridrato de piridoxina): controla a secreção oleosa.



# PRINCÍPIOS ATIVOS

## VITAMINAS

<b>C ( ácido ascórbico)</b>	Antioxidante, anti nitrosante	0,1 a 0,5	todos
<b>E (tocoferol)</b>	Antioxidante	0,1 a 0,5	todos
<b>E-acetato</b>	umectante, protege da radiação UV, antiradicaís livres e antioxidante.	0,25 a 2	Cabelos secos e danificados
<b>H (D-biotina)</b>	Antiqueda	0,2 a 1	Produtos antiqueda
<b>Phytantriol</b>	Aumenta a deposição dos aminoácidos e outros ativos. Protege contra danos mecânicos. Previne pontas duplas.	0,1 a 0,25	Cabelos fracos e quebradiços, secos xampu fortalecedor.
<b>PP (nicotinamida</b>	Estimulante capilar e antiseborréico. Efeito de aquecimento sobre a pele e cabelo. Vasodilatador.	0,25 a 1	Cabelos secos e ressecados, antiqueda, oleosos.

# PRINCÍPIOS ATIVOS

## VITAMINAS

Vitamina	Propriedade	Concentração de uso (%)	Tipo de xampu ou condicionador
A- Palmitato	Reduz a escamação, hidratante para cabelos e pele.	0,25 a 1	Cabelos fracos e quebradiços, xampu fortalecedor.
B 5 ( D- pantenol)	Umectante de longa duração para pele e cabelo, previne dano causado pelo secador, fortalecedor. Nutre os cabelos e previne a formação de pontas duplas. Possui efeito de formação de filme, condicionador, dá brilho.	0,25 a 1	xampu nutritivo, fortalecedor, brilho, cabelos fracos e quebradiços, secos, tintos, ressecados.
Etil pantenol	Umectante de longa duração para pele e cabelo, penetra nos cabelos virgens, prevenindo a quebra.	0,5 a 1	Cabelos longos e finos, brilho
B 6 (cloridrato de pirodoxina)	Controla a secreção oleosa	0,2 a 0,25	cabelos oleosos

# ESTABILIZANTES

## CONSERVANTES

**Conservantes mais utilizados:** DMDM hidantoína, mistura de fenoxietanol e parabenos, imidazolidinil uréia, mistura de fenoxietanol e metilisotiazolinona.

## SEQUESTRANTES

EDTA dissódico e tetrassódico e citrato de sódio

## ANTIOXIDANTES

BHT e Vitamina E.

## OPACIFICANTE/PEROLIZANTE

glicol estearato e glicol diestearato

# PRINCIPAIS PROBLEMAS E CORREÇÕES DE SHAMPOOS E CONDICIONADORES

**Espuma:** adequar quantidade de tensoativos aniônicos, não iônicos e anfotéricos nos xampus.

**Fragrância:** em xampus, usar hidrossolúvel ou pré-solubilizada em tensoativos.

Aparecimento de anel amarelo no fundo do frasco (ferro): usar **sequestrante** (EDTA).

Precipitação devido à dureza de **água**: usar tensoativo tolerante à dureza de água e deionizar a água.

**Turvação:** pode ser devido à fragrância, tensoativos ou substâncias pouco solúveis em água, óleos, excesso de sal ou sal contendo carbonato de magnésio, interação tensoativo aniônico com betaína.

**Viscosidade:** caso seja baixa, ajustar inicialmente com sal, o qual não sendo possível, adicionar amida, betaína, ésteres etoxilados, polímeros.