

# CABELO

TECNOPRESS

## PRODUTOS QUÍMICOS



## LIBERDADE NA CABEÇA

Em sintonia com as expectativas do consumidor, inovações entregam proteção e alta performance



## CABELO - PRODUTOS QUÍMICOS

- 3 Carta ao Leitor
- 4** Liberdade na cabeça
- 6 Desintoxicantes e holísticos
- 11 Avaliação de eficácia
- 11 Tinturas capilares
- 12 Progressivas

Foto: © Anastasia Kazakova / Freepik

# TECNOPRESS

**Diretores**  
Edésia de Andrade Gaião  
Hamilton dos Santos

## edição **Temática** digital

**Publisher:** Hamilton dos Santos  
**Editora-executiva e redatora:** Erica Franquilino  
**Revisão:** Lila de Oliveira

**Projeto Gráfico e Edição de Arte:** Claudia Carvalho  
(C Design Digital)

**Diretora Comercial:** Edésia de Andrade Gaião  
**Gerente de Contas:** Antônio R. Farias  
**Representante:** Allured Media Business (Estados Unidos)  
**Circulação/Assinaturas:** Daniela Pereira de Souza  
**Depto. Financeiro:** Lucimara Manquete

**Edição Temática Digital** é uma revista on-line, editada 6 vezes por ano, de acesso gratuito, disponível no portal [www.cosmeticsonline.com.br](http://www.cosmeticsonline.com.br)

É uma publicação da **Tecnopress Editora Ltda.** dirigida às áreas de marketing, desenvolvimento de produtos e embalagens, e divulgada entre fabricantes de cosméticos, farmácias de manipulação, universidades, órgãos de governo, associações e entidades de classe.

**Redação, Publicidade e Administração:**  
Rua Álvaro de Menezes 74 - 04007-020 São Paulo SP  
Telefone (11) 3884-8756 - Fax (11) 3887-8271  
e-mail: [tecnopress@tecnopress-editora.com.br](mailto:tecnopress@tecnopress-editora.com.br)  
[www.tecnopress-editora.com.br](http://www.tecnopress-editora.com.br)

**Edição Temática Digital** não se responsabiliza por opiniões, informações e conceitos emitidos em matérias assinadas, as quais são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

© Copyright 2020, Tecnopress Editora Ltda.  
Todos os direitos reservados

Associada à:



**Outros Produtos Tecnopress:** *Cosmetics & Toiletries (Brasil)*, dirigida ao setor de Cosméticos; *Seminário de Atualização em Cosmetologia*, apresenta as recentes novidades em insumos para a indústria, com edições em São Paulo SP, Belo Horizonte MG, Goiânia GO, Nova Iguaçu RJ, Recife PE, Salvador BA, Ribeirão Preto SP, Fortaleza CE, Curitiba PR, Vitória ES, Novo Hamburgo RS e Balneário Camboriú SC; *Cosmetics Online*, portal em português com notícias e informações.

## Da raiz às pontas

Procedimentos como descolorações e alisamentos causam impactos à estrutura do cabelo, alterando seu ciclo de vida. Para atender aos desejos dos consumidores, reparar e minimizar danos, a indústria desenvolve soluções para problemas cada vez mais específicos, com shampoos, pré-shampoos, máscaras, boosters, produtos para o cuidado do couro cabeludo, sprays, óleos e finalizadores.

São destaques os produtos que diminuem o risco de quebra e a porosidade do cabelo, os que proporcionam maior durabilidade da cor, os desintoxicantes e as linhas pós-química formuladas com ingredientes comumente usados em skincare, com tecnologias que ajudam a revitalizar os fios.

Produtos para a transformação dos cabelos têm grande relevância no país que ocupa a quarta posição no mercado global de produtos capilares e que tem a maior variedade de tipos de cabelo no mundo, segundo o blog “Segredos de salão”, da L’Oréal Professionnel.

A ampla variedade de lançamentos voltados aos momentos química e pós-química garante liberdade para transitar entre um visual e outro, expressando personalidades, fases, estilos e tendências.

Esta *Edição Temática: Cabelo – Produtos Químicos* apresenta as principais características da fibra capilar, os destaques da indústria que atendem a diversas demandas relacionadas a procedimentos químicos e exemplos de metodologias para avaliação de eficácia.

*Erica Franquilino*  
Editora-executiva



**Arte:** Claudia Carvalho  
**Foto:** ©Anastasia Kazakova / Freepik

# LIBERDADE NA CABEÇA

O desejo é aumentar a durabilidade da cor ou “desintoxicar” os fios antes da próxima mudança? Conheça novidades em química e pós-química que entregam beleza e saúde aos fios

por ERICA FRANQUILINO

**P**rodutos para transformação capilar formulados com ativos de tratamento e linhas pós-química que trazem ingredientes comumente usados em skincare – com shampoos, máscaras, ampolas, óleos e finalizadores – são exemplos da gama de opções disponíveis ao consumidor. Essa diversidade permite que as pessoas transitem entre diversos looks, sem descuidar da manutenção da saúde dos fios.

“Quando os cabelos são submetidos a tratamentos químicos, como coloração, descoloração e alisamento, algumas das ligações dissulfeto são quebradas e eles perdem suas propriedades mecânicas, tornando-se quebradiços. Por isso, o desenvolvimento de formulações que proporcionem o efeito desejado sem danificar a fibra ou que consigam reparar os danos causados por tratamentos químicos tradicionais é muito importante. A verificação da eficácia e da segurança é fundamental para ganhar a

confiança dos consumidores”, comenta Adriano Pinheiro, diretor-executivo do Grupo Kosmoscience.

O cabelo é constituído por proteínas (entre 65% e 95%), que são condensadas por 22 tipos de aminoácidos, além de água, lipídeos, pigmentos e elementos como zinco e ferro.

Em síntese, o cabelo é uma haste composta pelas proteínas queratina (responsável pela dureza) e melanina (que confere a cor dos fios).

Cutícula, córtex e medula são os componentes da fibra capilar. A cutícula é a estrutura externa da fibra e atua como uma camada protetora. As células da cutícula estão unidas entre si por meio do complexo da membrana celular (CMC). Essa estrutura tem caráter lipoproteico, com conteúdo muito baixo de cistina, o que lhe confere as capacidades de se intumescer e de permitir que certas moléculas de tamanho pequeno atravessem a cutícula para chegar ao córtex.

Rodeado pela cutícula, o córtex contém a maior quantidade de massa da fibra capilar e tem alto grau de organização estrutural. Ele é formado por células alongadas que contêm o pigmento natural do cabelo, a melanina, e por restos de núcleo celular. Essencialmente, existem dois tipos de melanina: a eumelanina, cuja cor varia do marrom avermelhado ao preto, e a feomelanina, com gradação do amarelo ao vermelho. Normalmente, o cabelo tem os dois tipos de melanina. Quanto maior a

presença de eumelanina, mais escuro é o fio.

A medula é a camada mais profunda do fio, localizada no centro da fibra capilar e formada por células de estrutura esponjosa, com cavidades ocas. A medula nem sempre está presente no fio, e sua função ainda não foi completamente definida. Ela influencia as propriedades mecânicas e de cor do cabelo.

“Quando estão presentes, as medulas são variáveis, apresentando diferenças morfológicas significativas entre si. Alguns autores sugerem que a medula seria um córtex em estágio atrasado de formação e os fios medulados são mais espessos que os fios sem medula”, diz um trecho do artigo “*Importância da Medula na Estrutura Capilar*”, publicado na revista *Cosmetics & Toiletries Brasil*, em fevereiro de 2019.

Espessura, tamanho e forma dos cabelos estão diretamente ligados à informação genética. Os fios podem ser classificados em três tipos, de acordo com as etnias: caucasiano (levemente ondulado), oriental (liso) e negroide (crespo). Formas mais arredondadas têm diâmetro regular, colaborando para a distribuição uniforme de queratina, que é a principal proteína presente no fio. No cabelo crespo, o corte transversal é mais oval do nos cabelos caucasianos e asiáticos. São fios cujos diâmetros têm alto grau de irregularidade ao longo da fibra e que demandam mais cuidados.

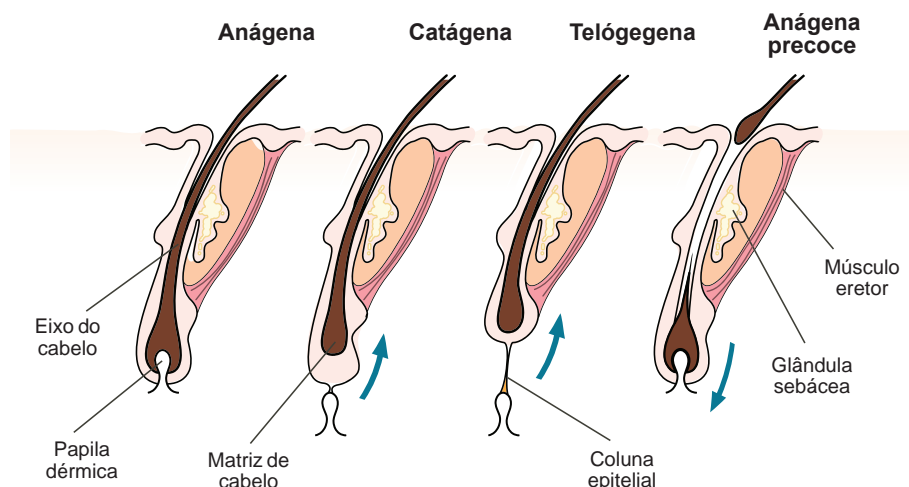


Os nutrientes e a oleosidade presentes no bulbo capilar têm dificuldade para chegar às pontas de cabelos cacheados, devido à curvatura em espiral, acarretando problemas como ressecamento e opacidade. As camadas de cutículas são assimétricas, o que torna esses fios mais suscetíveis a danos em pontos específicos da fibra. >

Em razão dessas características, cabelos cacheados e crespos têm maior tendência à quebra e menor resistência ao estiramento e são bastante suscetíveis aos danos causados por procedimentos químicos, como alisamentos e colorações.

O ciclo de vida dos cabelos abrange crescimento (fase anágena), repouso (fase catágena) e queda (telógena). A fase anágena dura de três a cinco anos, podendo chegar a dez anos. A catágena é uma fase de regressão do folículo piloso e dura de duas a três semanas. A fase telógena dura de três a cinco anos. O tempo de vida médio de um eixo capilar é de quatro anos, com repetição do ciclo a cada quatro ou cinco anos.

No processo de envelhecimento do cabelo, ocorre a redução da densidade, com diminuição de sua espessura e perda da cor natural. Cabelos brancos surgem, normalmente, entre 30 e 40 anos de idade. O folículo diminui, produzindo menos melanina, assim como a capacidade de



produção de óleo das glândulas sebáceas. Tais mudanças acarretam, além do branqueamento, alterações na textura dos fios, que se tornam mais frágeis, com aparência opaca e áspera.

É um processo contínuo e que sofre influências da genética, da idade e dos fatores ambientais. A exposição à radiação solar é um dos fatores que podem colaborar para o encanecimento precoce do cabelo, ao estimular o surgimento de radicais livres que comprometem a síntese de melanina. A radiação solar acarreta a produção de oximelanina, um produto gerado pela fotodegradação da melanina e que afeta a coloração dos fios.

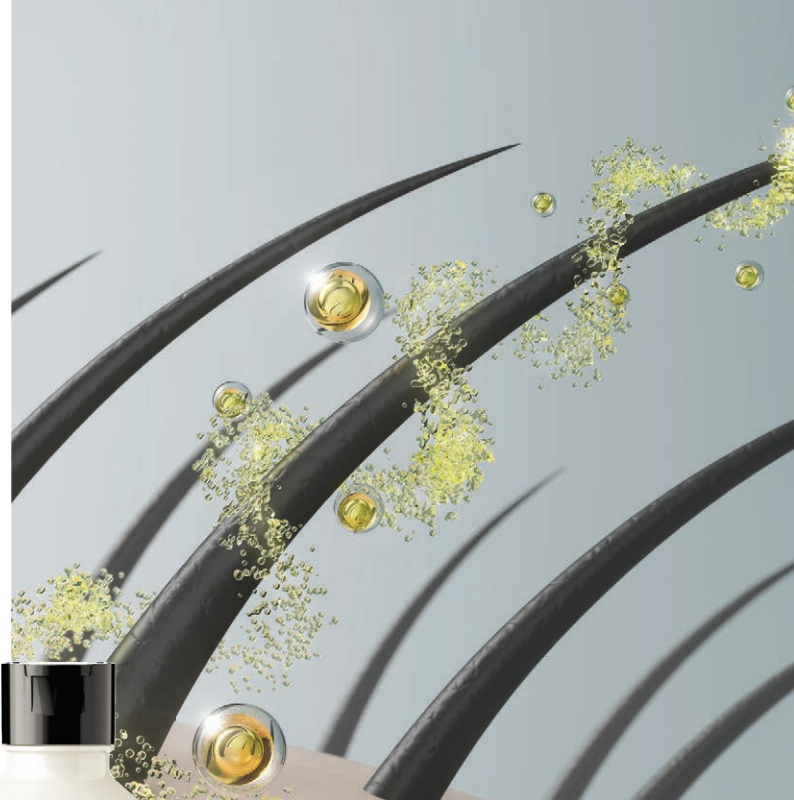
### Desintoxicantes e holísticos

Sabemos que mudar a cor, descolorir e alterar o formato do cabelo causa impactos a sua estrutura e danos que alteram seu ciclo de vida. Em contrapartida, a indústria oferece novidades para minimizar os danos durante essas transições e soluções para problemas cada vez mais específicos, com tecnologias que ajudam a revitalizar os fios.

O Óleo Concentrado Metal Detox, lançado pela L'Oréal Professionnel em janeiro deste ano, promete reduzir em 97% o risco de quebra dos fios, com maior durabilidade da cor e proteção térmica até 230°C. A glicoamina, principal ativo na formulação do produto, entra na fibra capilar e neutraliza o metal “em qualquer lugar dentro dessa estrutura”, diz a L'Oréal Professionnel.

A marca ressalta que o nível de metal presente nos fios varia em função da qualidade da água e da porosidade da fibra capilar. “Mesmo a água mais limpa pode estar sobrecarregada de resíduos. Isso acontece porque





o líquido percorre tubulações e encanamentos, acumulando partículas de metais que penetram dentro da fibra capilar. A fibra se comporta como uma esponja: quanto mais porosa, maior é o acúmulo.”

Para um resultado mais potente, a marca recomenda iniciar o tratamento no salão, com a linha Metal Detox. O primeiro passo é a limpeza desintoxicante para remoção de metais com o Shampoo Metal Detox, que “desintoxica” o cabelo após os procedimentos de coloração, mechas e descoloração. Na sequência, os fios recebem a máscara capilar protetora anti-depósito, que protege a fibra de depósitos de partículas e evita que novos resíduos de metal voltem para o fio. O Óleo Concentrado, que finaliza o processo, pode ser utilizado no cabelo seco ou úmido.

Destaque dentre as marcas da L’Oréal Produtos Profissionais, a Kérastase apresenta a coleção Kérastase Chronologiste, composta por pré-shampoo, shampoo, máscara capilar, sérum, leave-in e perfume em óleo. Os produtos são formulados com ácido hialurônico, Abyssine (molécula encontrada em recifes vulcânicos, capaz de reduzir a irritação no couro cabeludo e



revitalizar a fibra capilar), vitamina E e carvão purificante. Este último faz parte apenas da composição do pré-shampoo, “que remove até 96% mais partículas de poluição, desobstrui os poros e renova o couro cabeludo.”

A máscara capilar regeneradora confere nutrição profunda, hidratação de longa duração e efeito anti-frizz, com 48 horas de duração. O creme pode ser aplicado na raiz e no comprimento. O Sérum Universel em pérolas (edição limitada com venda exclusiva no site da Kérastase) é uma solução para regenerar e reverter os sinais do envelhecimento capilar.

A cada pump, as pérolas negras são transformadas em uma fina essência, que transporta os ingredientes ativos para os níveis mais profundos da fibra capilar. O Sérum Universel pode ser usado diariamente, com aplicação no couro cabeludo e no comprimento dos fios, sem enxágue.

O Huile De Parfum propõe uma nova experiência sensorial. Formulado com ingredientes naturais, o perfume em óleo confere brilho e força aos fios, “enquanto os envolve em uma luxuosa fragrância floral, com notas de lima-da-pérsia, tulipas verdes, peônias e magnólia”, informa a Kérastase. >

Fotos: © Repinantly e Anusorn Nakdee / Freepik e Divulgação das marcas

## cabelo - produtos químicos

A linha Vichy Dercos Kera Solution foi desenvolvida para a reparação de cabelos danificados por transformações químicas e/ou pelo uso constante de secador e chapinha. São três itens – shampoo, condicionador e leave-in – formulados com a tecnologia de microrrestauração instantânea (que atua de forma precisa nas áreas mais porosas e danificadas), alantoína e o pro keratin complex, que restaura as cutículas, hidrata os fios e cria uma película protetora, evitando que agressões externas voltem a prejudicá-los. O Leave-in Renovador de Pontas traz ácido hialurônico na composição.

A linha Elseve Reparação Total 5 Pós Química promete combater os cinco sinais do cabelo danificado: porosidade, frizz, quebra, ressecamento e opacidade. Os produtos (shampoo, condicionador, máscara de tratamento e creme para pentear) são formulados com pro-queratina, para reparar a fibra capilar danificada, e bioceramida, para restaurar os fios.

Em fevereiro deste ano, a Koleston apresentou a reformulação de seus kits de coloração, agora formulados com a tecnologia Plex, que repara os fios de dentro para fora, graças à ação do ácido málico. A tecnologia oferece maior resistência à água, facilitando o manejo dos fios e aumentando a proteção da cor.

Os produtos da Koleston também exibem uma nova proposta de embalagem, com mais destaque para a marca Wella. Os itens do Kit Koleston passaram a ser numerados pela ordem de uso, orientando o consumidor no momento da aplicação: 1 – Coloração em Creme, 2 – Emulsão Reveladora, 3 – Tratamento Restaurador e 4 – Reativador De Cor.



A linha de reparação Fibre Clinix, da Schwarzkopf Professional, foi desenvolvida para a manutenção, em casa, do serviço realizado no salão. São cinco sub-linhas com ingredientes inspirados no cuidado da pele, para uma experiência holística: Fortify, com niacinamida (cabelo danificado); Vibrancy, com AHA – Alfa Hidroxi Ácido (cabelo com coloração); Hydrate, com esqualeno (cabelo seco e frágil); Volumize, com phytokine (cabelo fino e fraco); e Tame, com ceramidas (cabelo grosso e rebelde). Todas elas são vendidas de forma exclusiva em salões de beleza selecionados.

A formulação dos produtos une esses ingredientes às tecnologias Triple Bonding e C21, que transformam o cabelo de dentro para fora e evitam porosidade, pontas duplas e quebra da fibra capilar. A tecnologia Triple Bonding permite a criação de pontes que restauram o interior dos fios, deixando-os mais fortes. A tecnologia C21 garante que a cutícula seja selada, recuperando o bem-estar capilar e devolvendo brilho, maleabilidade e movimento.

A família de produtos abrange shampoo, condicionador, máscara, spray, spray condicionador, loção e boosters, que potencializam a ação da linha como um todo. É possível combinar itens de diferentes sub-linhas para uma rotina de cuidados sob medida. “No caso de fios danificados e com coloração, por exemplo, o uso do Shampoo Fortify com a Máscara Vibrancy entregará uma alta performance”, diz a marca.

A linha Liss Repair, da Yamá Cosméticos, é um sistema completo de tratamento que promete cabelos lisos e alinhados, sem frizz, com redução de volume, fios selados, nutridos e com brilho e aspecto natural. Os produtos são for-

mulados com a tecnologia Bio.Restore, um complexo de ativos vegetais que reforça a estrutura interna dos fios, reparando os danos causados por processos químicos.

O Shampoo Liss Repair promove a limpeza e inicia a restauração da fibra capilar, preparando os fios para a absorção da tecnologia Bio.Restore. O condicionador ajuda a selar a cutícula, mantendo os fios alinhados e proporcionando resultados imediatos. A Máscara Reconstutora promove uma reestruturação intensa da

Fotos: Divulgação das marcas e © Svitlana Hulko / Freepik



fibra capilar. Para finalizar o processo, o uso do protetor térmico reforça a estrutura interna dos fios durante o uso de ferramentas de calor, reparando danos causados por procedimentos químicos.

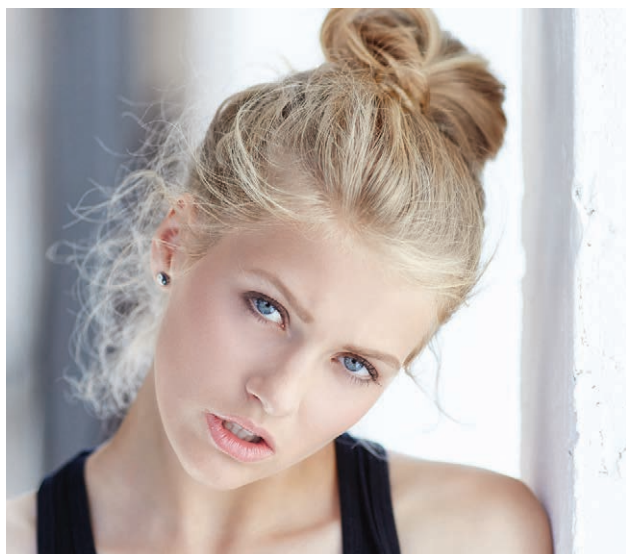
O Care Blonde Savior, da Keune Haircosmetics, é um sistema de três etapas que condiciona, hidrata e reveste

as camadas dos fios, reparando danos causados pela decoloração. Com ingredientes inovadores para o universo dos cabelos, a linha Care Blonde Savior “chega ao Brasil como uma verdadeira revolução no cuidado com os fios descoloridos e danificados”, afirma a marca.

Os produtos fortalecem a fibra capilar a partir de seu

## cabelo - produtos químicos

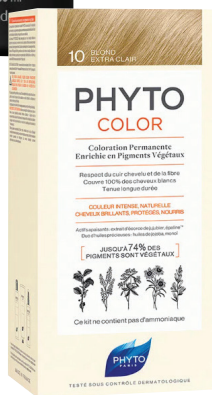
córtex, enquanto condicionam, hidratam e revestem as camadas, para uma aparência imediatamente brilhante. A promessa é de um cabelo sete vezes mais forte, com redução da quebra em 96% já no primeiro uso e reparação dos danos causados pela descoloração em até 64%, após sete aplicações.



“A linha Blonde Savior contém ingredientes essenciais para manter os cabelos loiros e com mechas saudáveis e neutralizar os danos causados pelos processos de descoloração e clareamento. O ácido glicólico é superimportante para a hidratação dos fios e conserva o nível ideal de umidade. A creatina fortalece e reconstrói as ligações dentro do fio após a descoloração, deixando o cabelo mais forte e saudável”, diz Tiago Aprigio, embaixador global da Keune.

A marca destaca que o ácido glicólico, conhecido como esfoliante e hidratante para a pele, também é um ativo poderoso em produtos para cuidados capilares, pois deixa os fios mais protegidos e fáceis de lidar, ao conferir condicionamento, hidratação e força e prevenir a quebra. O ingrediente age no couro cabeludo, deixando-o hidratado e diminuindo a descamação. A creatina consegue penetrar no córtex do fio, recuperando e fortalecendo a estrutura por dentro, diminuindo a quebra e fortalecendo o cabelo descolorido.

Lançamento recente da Eudora Siège, o Spray Resgate Imediato é um tratamento intensivo multibenefícios, que trata danos profundos no primeiro uso. Com ação reconstrutora duradoura, o spray repõe proteínas e ami-



noácidos essenciais para os fios, garantindo duas vezes menos quebra, ultramaciez e brilho. O produto oferece proteção térmica até 230°C.

O spray é indicado para cabelos com químicas, ressecados, danificados, com pontas duplas ou frizz. A composição traz a biotecnologia Affinité 4D, que detecta danos e trata as necessidades dos fios, mesmo após o enxágue. O principal ativo da formulação é o glicerol, umectante que auxilia na retenção da umidade e na hidratação dos fios. A composição ainda inclui aminoácidos, que combatem a porosidade.

O produto pode ser usado após a lavagem com shampoo, no comprimento e nas pontas. Sem retirar o spray, o consumidor deve seguir para o uso do condicionador e só então enxaguar. Outra forma de uso é como finalizador: após a lavagem e o enxágue, o spray é aplicado em todo o comprimento, nos cabelos úmidos.

A Phyto Paris lançou uma linha de coloração permanente, sem amônia e com até 74% de pigmentos botânicos. “Com baixo potencial alergênico, a linha combina performance, suavidade para os fios e gentileza com o couro cabeludo”, diz a marca. A Phytocolor está disponível em 14 tonalidades, sendo sete cores base e sete cores fantasia.

A linha inclui produtos para a manutenção dos fios após a coloração, formulados com extratos de tara tannins, de broto de girassol e de hibisco. A rotina de cuidado tem três passos: Shampoo de proteção da cor, Máscara de proteção da cor e Leave-in ativador de brilho.

## Avaliação de eficácia

Os cabelos são constituídos principalmente pela proteína queratina, que é formada pela união de vários aminoácidos. Um dos principais aminoácidos do cabelo é a cistina, que, ao se unir a outra cistina, forma uma cisteína, que contém uma ligação dissulfeto (S-S). “Essas ligações, por serem difíceis de quebrar, conferem à fibra capilar propriedades mecânicas elevadas”, explica Pinheiro, da Kosmoscience.

Um dos métodos para avaliar a eficácia dos produtos cosméticos com foco em tratamento químico é a espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR-ATR). Por este meio, é possível verificar a integridade das ligações dissulfeto.

“Cada ligação química vibra numa frequência característica, como se fosse a impressão digital da ligação química. Quando as pontes dissulfeto são quebradas, é formado o ácido cisteico, composto que não é encontrado ou se encontra em pouca concentração em cabelo totalmente saudável. Então o espectro do cabelo muda, formando um pico na frequência de 1040cm-1. Quanto maior o tamanho do pico de 1040cm-1, mais danificada se encontra a proteína do cabelo”, diz.



Como os tratamentos químicos podem impactar várias estruturas do cabelo, causando diferentes tipos de danos, há diversas outras metodologias disponíveis para avaliar as propriedades dos cabelos, desde a integridade da cutícula até a resistência do córtex. “A Kosmoscience, empresa líder em avaliação de produtos capilares, tem desenvolvido uma metodologia inédita com a qual é possível realizar um



## TINTURAS CAPILARES

Elas podem ser temporárias, semipermanentes ou permanentes e ter apresentações variadas, como gel, creme, mousse, pó e shampoo. A coloração permanente (ou por oxidação) é a que apresenta o melhor desempenho no mercado. Esse tipo de coloração é misturado a um revelador ou creme oxidante, permitindo a cobertura de 100% dos fios brancos e clareamento de 2 a 4,5 tons.

O clareamento depende do tipo de produto, que pode ser: um superclareador (desenvolvido para ser misturado com creme oxidante de 30 ou 40 volumes, para clarear o pigmento natural de 3 a 4,5 tons), um corretor (para corrigir reflexos indesejáveis) ou um intensificador de cor (desenvolvido para intensificar um reflexo).

As tinturas permanentes são formadas por corantes intermediários (também conhecidos como primários ou bases de oxidação) e acopladores. As substâncias intermediárias funcionam como corantes apenas depois de oxidadas, ligando-se aos acopladores e produzindo a cor desejada.

Em síntese, substâncias corantes permanentes são elaboradas para ter longa durabilidade e suportar o processo de lavar, escovar, pentear, friccionar e expor os fios à luz solar, dentre outras ações.

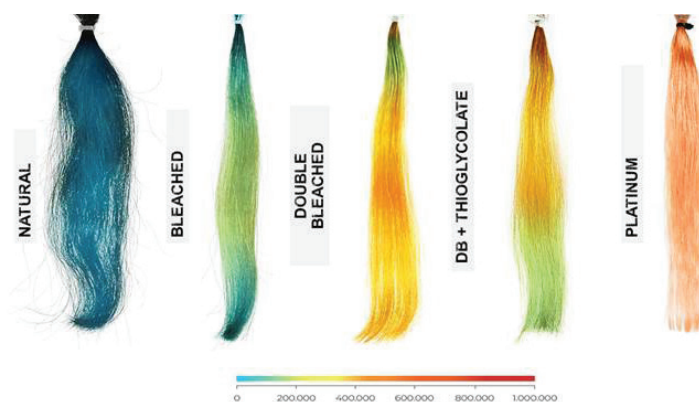
As tinturas semipermanentes (ou tonalizantes) atuam apenas na cutícula, a superfície externa dos fios. Elas não proporcionam efeito de clareamento no tom de base, mas sim o tom sobre tom ou o escurecimento e desbotam após 8 a 12 lavagens, em média. Esse tipo de coloração pode ser associado a um agente oxidante durante a aplicação (de 8 a 12 volumes).

Colorações temporárias são utilizadas para dar nova cor aos fios por um período curto, neutralizar cores indesejáveis (como tons amarelados e esverdeados) e para intensificar a cor durante o intervalo de uso das colorações permanentes. São utilizados corantes de elevado peso molecular, que não são capazes de penetrar a cutícula. Por essa razão, eles são chamados de corantes de deposição, por ficarem na superfície do fio.

Fonte: Edição Temática: Tintura Capilar, agosto de 2020.

mapeamento dos danos superficiais do cabelo, da raiz até as pontas”, menciona.

Essa metodologia utiliza um marcador fluorescente que se acopla às partes danificadas do cabelo, e a intensidade da fluorescência do marcador é medida por espectroscopia. Quanto mais danificado está o cabelo, maior é a intensidade do sinal obtido. Esse processo é realizado para uma mesma mecha desde a raiz até a ponta e, com ajuda de um software desenvolvido pelo grupo, os dados obtidos são interpolados com a imagem da mecha de cabelo, gerando uma imagem colorida, que facilita a visualização dos resultados.



### PROGRESSIVAS

Com procedimento diferenciado ante as conhecidas formas de alisamento, a escova progressiva virou febre no início dos anos 2000 e passou por evoluções na última década, ganhando novos ingredientes e atributos.

Apesar da forte valorização dos cabelos naturais, ela mantém espaço no mercado, um público fiel e imagem dissociada dos malefícios acarretados pelas elevadas concentrações de formaldeído (ou formol).

A escova progressiva é uma invenção brasileira que chegou ao mercado de transformação capilar no final da década de 1990. A técnica foi desenvolvida para mudar a forma e diminuir o volume dos fios, com base na aplicação de aminoácidos e queratina, aliada ao processo térmico (secador e chapinha).

A utilização do formol elevou a popularidade do procedimento a outro patamar, em razão dos resultados obtidos: alisamento satisfatório na primeira aplicação, com fios maleáveis e brilhantes.

A legislação sanitária permite o uso do formol em produtos cosméticos nas funções de conservante (limite máximo de 0,2%) e de agente endurecedor de unhas (limite máximo de 5%). Em concentrações inadequadas – como no início dos anos 2000, quando elas chegaram a 20% em escovas progressivas –, o formaldeído pode colocar em risco a saúde do cabeleireiro e do cliente.

Segundo a Anvisa, a exposição frequente ou prolongada ao formol pode causar hipersensibilidade,

debilitação da visão, edema pulmonar e aumento do fígado, dentre outros problemas.

Clientes relatavam queixas como dores de cabeça e garganta, irritações na boca, nos olhos e no nariz, queimaduras no couro cabeludo e dificuldade para respirar. A alta concentração da substância também facilita o mecanismo de ruptura do fio, devido à redução da elasticidade da fibra. Em síntese, o calor da chapinha promove uma ação de termofusão entre o formaldeído e a queratina, formando uma estrutura “plastificada”. Após sucessivos procedimentos, os fios tornam-se quebradiços e ressecados.

A indústria buscou alternativas para a substituição do formol, como os produtos à base de carbocisteína e ácido glioilico. Entraram em cena ingredientes coadjuvantes como proteínas, silicones, óleos e vitaminas. Chegaram ao mercado escovas progressivas com apelos diversificados, como escova inteligente, de verniz, de mel, marroquina, de chocolate...

São produtos com o mesmo mecanismo de ação, mas que proporcionam diferentes intensidades de alisamento – dependendo da composição e do tipo de cabelo –, sempre com destaque para a ausência de formol na formulação. O limite de temperatura das chapinhas também avançou, passando de 160°C para até 230°C.

Os sistemas de alisamento disponíveis no mercado podem ser alcalinos (ou básicos) e ácidos. Os alcalinos normalmente são formulados com hidróxido de



sódio, tioglicolato e guanidina, que apresentam níveis diferentes de eficiência e possíveis danos aos cabelos. As escovas progressivas estão no grupo dos ácidos.

Não existe uma regulamentação específica para o termo “escova progressiva”. Em 27 de julho de 2020, foi publicada a RDC 409, que dispõe sobre procedimentos e requisitos para a regularização de produtos cosméticos para alisar ou ondular os cabelos, e a Instrução Normativa 64, que define a lista de ativos permitidos em produtos cosméticos para alisar ou ondular os cabelos.

Na IN 64 permaneceram aprovados os ativos alisantes capilares já previstos na RDC N° 3, de 20 de janeiro de 2012: ácido tioglicólico e seus sais, ésteres do ácido tioglicólico, hidróxido de sódio ou potássio, hidróxido de lítio, hidróxido de cálcio, sulfitos e bissulfitos inorgânicos.

A IN enfatiza que não estão aprovados para uso em produtos alisantes ou ondulantes capilares os ativos de denominação INCI Cysteamine HCL, Cysteine HCL, Glyoxyloyl Hydrolyzed Wheat Protein/Sericin, Pyrogallol, a combinação dos ativos Glyoxyloyl Carbocysteine e Glyoxyloyl Keratin Aminoacids, Glyoxylic Acid e outros ativos ainda não previstos na “Lista de ativos permitidos em produtos cosméticos para alisar ou ondular os cabelos”.

No que diz respeito à RDC 409, as principais alterações são referentes à definição dos produtos “que modificam a estrutura química capilar para alisar, reduzir o volume ou ondular os cabelos com duração do efeito após enxágue, bem como no método empregado nos testes apresentados para fins de aprovação de novos ativos alisantes ou ondulantes ou para fins de registro do produto final, que deve satisfazer métodos validados”, disse Ana Carolina Albertini, gerente técnica da Sarfam em entrevista à *Edição Temática: Escovas*, de setembro de 2020.

No tocante à segurança, o fabricante deve apresentar informações como: a faixa de pH e teor(es) do(s) ingrediente(s) ativo(s) do produto acabado, comprovação de que não são corrosivos para a pele e avaliação de irritação cutânea (primária e acumu-

lada), dentre outras.

“[A RDC 409] determina ainda que os limites máximo e mínimo de concentração de ingrediente(s) ativo(s) no produto acabado não poderão ter valores que representem variação superior a 10% em relação à concentração do(s) ingrediente(s) ativo(s) declarada na fórmula do produto”, informou a profissional. A rotulagem dos produtos terá de declarar obrigatoriamente, em negrito e caixa alta, o *INCI name* dos ativos.

Um dos pontos relevantes e polêmicos relacionados ao mercado de escovas progressivas no Brasil é o uso do ácido glioxílico – cuja utilização como alisante só é permitida no país em associação com a carbocisteína.

Em setembro de 2014, a Comissão Europeia incluiu as funções de antiestático e de alisante à definição técnica do ácido glioxílico – antes descrito apenas como tamponante. No Brasil, o uso do ingrediente já havia sido proibido pela Anvisa em produtos com ação alisante e/ou submetidos a tratamento térmico em abril do mesmo ano.

A polêmica em relação ao ácido glioxílico diz respeito à liberação de formaldeído quando este é submetido a altas temperaturas. “É importante reforçar que são traços de formaldeído oriundos da decomposição do ácido glioxílico gerados durante a aplicação do processamento térmico. [A liberação] ocasiona concentrações abaixo dos limites de tolerância estabelecidos pelas instituições American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) e Oregon Occupational Safety and Health Administration (OSHA)”, afirmou Adriano Pinheiro, na edição mencionada anteriormente.

Segundo o químico, a concentração do ácido glioxílico (normalmente 15% em ativo) contido nos produtos cosméticos é consumida durante o processo reacional de alisamento. A presença de um residual após o enxágue, que se decompõe durante a etapa de aquecimento, gera traços de formaldeído que não acarretam impactos toxicológicos significativos. ■