República Federativa do Brasil

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112020006406-8 B1

(22) Data do Depósito: 05/10/2018

(45) Data de Concessão: 07/11/2023

(54) Título: MÉTODO COSMÉTICO NÃO TERAPÊUTICO PARA TRATAR CABELO COMPREENDENDO A APLICAÇÃO DE PRIMER(S) E POLÍMERO(S) CATIÔNICO(S), SEU USO E KIT

(51) Int.Cl.: A61K 8/41; A61Q 5/06; A61K 8/84.

(30) Prioridade Unionista: 06/10/2017 EP 17195272.4.

(73) Titular(es): WELLA OPERATIONS US, LLC.

(72) Inventor(es): LARS SIEGFRIED DAHNE; MATHIAS KURT HERRLEIN; TATJANA SCHAEFER; JUDITH HAIGOS; MANDY HECHT; MORITZ KLICKERMANN.

(86) Pedido PCT: PCT US2018054706 de 05/10/2018

(87) Publicação PCT: WO WO 2019/071194 de 11/04/2019

(85) Data do Início da Fase Nacional: 30/03/2020

(57) Resumo: A presente invenção refere-se a um método para o tratamento de cabelo compreendendo a aplicação de primer(s) e polímero(s) catiônico(s) sobre o cabelo de um usuário para o melhoramento da estilização do cabelo de um modo mais administrável e confiável e para o melhoramento da estabilidade do estilo final obtido.

Relatório Descrito da Patente de Invenção para **"MÉTODO COSMÉTICO NÃO TERAPÊUTICO PARA TRATAR CABELO COMPREENDENDO A APLICAÇÃO DE PRIMER(S) E POLÍMERO(S) CATIÔNICO(S), SEU USO E KIT".**

Campo da Invenção

[0001] A presente invenção refere-se a um método para o tratamento de cabelo compreendendo aplicação de primer(s) e polímero(s) catiônico(s) sobre um cabelo do usuário para o melhoramento de estilização de cabelo de um modo mais administrável e confiável e para o melhoramento da estabilidade do estilo final obtido.

Fundamentos da Invenção

[0002] Estilização de cabelo (modelagem de cabelo) no couro cabeludo de ser humano é provavelmente tão antigo quanto a própria humanidade e pode ser considerada como um aspecto de higiene pessoal, modo e cosméticos, mas pode também ser e expressão de afiliação cultural.

[0003] Em princípio, estilização representa o acabamento crucial para cada tratamento de cabelo quando se põe os toques finais necessários a cada look, desse modo gerando o look final do usuário. Enquanto cortes precisos e cores vibrantes são essenciais, é a parte de estilização que definirá o look final de um usuário a partir da perspectiva do estilista, um acabamento perfeito é o toque de assinatura para uma obra-prima, e acertando transformará cada cliente feliz. Além do mais, estilização é a parte criativa do trabalho com o cabelo e desempenha um papel importante no negócio diário do estilista. A partir da perspectiva do usuário, estilização representa o resultado de uma vista do estilista ou uma "sessão de manhã cedo" no banheiro. É o que as pessoas mostram ao mundo para exprimir sua personalidade, estilo, humor, e

individualismo. Em outras palavras, estilização é o "playground" para exprimir a personalidade da pessoa.

[0004] Métodos diferentes para a estilização de um cabelo do usuário são conhecidos na técnica. Esses métodos em geral envolvem estilização por via úmida, estilização por via seco, e acabamento. Em princípio, para estilização por via úmida, produtos são aplicados sobre o cabelo molhado para criar volume e movimento palpável, para estilização por via seco, produtos são aplicados sobre o cabelo seco para modelar e definir o estilo do cabelo enquanto para acabamento, produtos são aplicados para finalizar e embelezar o estilo. Apesar da competência e da experiência do usuário/cabelereiro, é a escolha dos produtos de estilização que é crítico para conseguir os resultados desejados. Produtos de estilização pode em geral ser distinguido nos produtos com base na tecnologia de polímero, tais como spray, gel de cabelo, spray de cabelo, gel, mousse etc., e produtos com base em tecnologia de cera de cabelo, tais como cremes, ceras, argila, etc.

[0005] Tecnicamente falado, estilização significa manter as fibras de cabelo simples oriundas de movimento desnecessário. Isso pode ser conseguido por várias técnicas, por exemplo, por ligação por pontes fibras simples com películas ou revestimentos, aumento da fricção e rigidez de fibra simples, e/ou geração de interações hidrofóbicas - hidrofóbicas entre as fibras.

[0006] Há ainda uma necessidade de novos métodos para estilização de cabelo de um modo mais administrável e confiável para métodos desejado. Uma vez conseguido, o look final teria uma alta resistência contra influências externas, tal como molhamento, ou ainda lavação de cabelo. Esses métodos de preferência envolveria o uso de composições que são menos agressivas para o cabelo e para o couro cabeludo. Além do mais, esses métodos também de

preferência envolveriam o uso de composições de baixo odor.

[0007] Os inventores surpreedentemente verificaram que pelo menos algumas das necessidades acima mencionadas podem ser satisfeitas pelo método para o tratamento de cabelo de acordo com a presente invenção, em que uma primeira composição compreendendo um ou mais primer(s) é aplicada a uma primeira porção do cabelo para prover a superfície do cabelo com cargas de superfície adicionais, seguido por aplicação de uma segunda composição compreendendo um ou mais polímero(s) catiônico(s) a uma segunda porção do cabelo tendo pelo menos uma sobreposição (área comum) com a primeira porção, seguido por estilização (modelagem) o cabelo em pelo menos parte da sobreposição das porções de cabelos.

Sumário da Invenção

[0008] A presente invenção refere-se a um método para o tratamento de cabelo compreendendo realização da seguinte sequência das etapas:

A) aplicação de uma primeira composição compreendendo um ou mais primer(s) a uma primeira porção do cabelo para prover a superfície do cabelo com cargas de superfície adicionais; e

B) aplicação de uma segunda composição compreendendo um ou mais polímero(s) catiônico(s) a uma segunda porção do cabelo, em que a primeira e a segunda porções têm pelo menos uma primeira área comum; e

C) modelagem do cabelo em pelo menos parte da área comum das etapas precedentes.

[0009] A presente invenção também se refere a um kit para o tratamento de cabelo compreendendo um primeiro componente compreendendo a primeira composição como definido aqui mais

acima, e um segundo componente compreendendo a segunda composição como definido aqui. A presente invenção ulteriormente refere-se ao uso de um primeiro e segundo componente compreendendo a primeira e a segunda composições como definidas aqui para a modelagem pelo menos uma porção de um cabelo do usuário.

Descrição Detalhada da Invenção

[00010] Como usado aqui o termo "cabelo" a ser tratado pode estar "vivo", isto é, em um corpo vivo ou pode ser "não vivo", isto é, em uma peruca, peruca ou outra agregação de fibras queratinosas não vivas. Mamífero, de preferência cabelo humano é preferido. No entanto, fibras contendo penugem, pele e outra queratina são substratos adequados para as composições de acordo com a presente invenção.

[00011] Todas as razões e percentagem estão em percentagem em peso a não ser que de outra maneira especificada.

[00012] Por "polímero catiônico" que se dizer qualquer polímero compreendendo uma carga total no protonação total que é positiva.

[00013] Por "polímero colorido catiônico" que se dizer qualquer polímero catiônico compreendendo pelo menos um cromóforo e/ou pelo menos one fluoróforo ou no esqueleto ou como um grupo pendente.

[00014] Por "polímero não colorido catiônico" quer se dizer qualquer polímero catiônico que não compreende qualquer cromóforo ou fluoróforo ou no esqueleto ou como no grupo pendente.

[00015] Por "polímero aniônico" que se dizer qualquer polímero compreendendo uma carga total na desprotonação total que é negativa.

[00016] Por "polímero colorido aniônico" que se dizer qualquer polímero aniônico compreendendo pelo menos um cromóforo e/ou

pelo menos um fluoróforo ou no esqueleto ou como um grupo pendente.

[00017] Por "polímero não colorido aniônico" que se dizer qualquer polímero aniônico que não compreende qualquer cromóforo ou fluoróforo ou no esqueleto ou como um grupo pendente.

[00018] Por "protonação total" que se dizer o estado em que os diferentes grupos protonáveis de um polímero são todos totalmente protonados.

[00019] Por "desprotonação total" que se dizer o estado em que os diferentes grupos desprotonáveis de um polímero são todos totalmente desprotonados.

[00020] Por "polímero catiônico fraco" que se dizer a polímero catiônico cuja carga é dependente do pH quando solubilizado em água.

Método para o tratamento de cabelo

[00021] A presente invenção refere-se a um método para o tratamento de cabelo como afirmado aqui mais acima.

[00022] Tendo pelo menos uma área comum entre a primeira porção do cabelo à qual a primeira composição é aplicada e a segunda porção do cabelo à qual a segunda composição é aplicada garante que pelo menos uma porção da segunda composição é aplicada à mesma porção do cabelo como pelo menos uma porção da primeira composição. Nessa porção do cabelo, um primer é primeiramente aplicado sobre o cabelo seguido por uma subcamada polimérica catiônica. Embora não seja necessário, uma subcamada polimérica aniônica pode estar posicionada no topo da subcamada polimérica catiônica a fim de finalmente se obter uma camada de polímero formada de subcamadas poliméricas aniônicas e catiônicas. Essa camada polimérica é aqui em seguida chamada da primeira camada polimérica.

[00023] Cabelo é naturalmente negativamente carregado. Em

princípio, a subcamada interna do cabelo revestido que é positivamente carregado pode alcançar à superfície do cabelo e a subcamada externa do cabelo revestido é negativamente carregada pode alcançar à superfície da subcamada polimérica catiônica posicionada em baixo. No entanto, sob aspectos de estilização, é essencial que um primer seja aplicado sobre o cabelo ante da aplicação da subcamada polimérica catiônica para apenas então, os efeitos de estilização vantajosos como descritos aqui podem ser conseguidos. Se presente, subcamada aniônica externa do cabelo revestido tem uma estrutura eletroestática similar àquela da camada externa de cabelo natural. É, portanto, possível aplicar qualquer outro tratamento de cabelo no topo da primeira camada polimérica que usualmente seria diretamente aplicada sobre o cabelo. Embora não querendo estar ligado por qualquer teoria, acredita-se que por aplicação do primer(s) antes do polímero(s) catiônico(s), a superfície do cabelo é provida com cargas de superfície adicionais no pH respectivo que provêem a base para uma interação melhorada entre as fibras de cabelo e polímeros colocados sobre as mesmas. Por exemplo, usando-se um agente de oxidação como primer não apenas leva a descoloração da melanina (descoloramento) mas também ativa a superfície do cabelo tal que através da oxidação de proteínas localizadas na superfície de cabelo, a carga negativa total é aumentada devido a uma remoção da camada F do cabelo. Uma carga negativa total aumentada no pH respectivo da superfície de cabelo é desejável para uma ligação melhor do polímero catiônico aplicado ao cabelo na etapa subsequente B) do método da presente invenção.

[00024] O método de acordo com a presente invenção é particularmente vantajoso uma vez que provê um novo meio para a estilização do cabelo de um modo mais fácil, mais administrável e con-

fiável, e como tal, provê um método de estilização aperfeiçoado. Os presentes inventores surpreendentemente verificaram que quando aplicação do método de acordo com a presente invenção, lavagem/lavação de cabelo o cabelo não necessariamente destrõem o estilo de cabelo final como usualmente seria o caso para os estilos de cabelo obtidos por métodos de estilização da técnica anterior. Como tal, o método da presente invenção garante um estilo de cabelo mais durável e mais resistente. Além do mais, perceptível é que as composições *per se* que são usadas no método de acordo com a presente invenção são particularmente vantajosas uma vez que as composições são menos agressivas do que as composições de estilização conhecidas e exibem baixo odor.

Etapa A

[00025] Na etapa A) do método de acordo com a presente invenção, uma primeira composição compreendendo um ou mais primer(s) é aplicada a uma primeira porção do cabelo para prover a superfície do cabelo com cargas de superfície adicionais.

Primeira composição

[00026] A primeira composição pode ser aplicada sobre a totalidade do cabelo.

[00027] A primeira composição pode ser aplicada de uma vez ou etapa por etapa ao cabelo. A primeira composição pode ser aplicada etapa por etapa, por exemplo, no caso o cabelo é danificado. Aplicação da primeira composição etapa por etapa, pode auxiliar para garantir que o cabelo é saturado com a primeira composição e pode, portanto, prover uma melhor cobertura do cabelo com a primeira composição. Em um aspecto preferido, a primeira composição pode ser aplicada à porção de cabelo respectiva em uma razão em peso "primeira/cabelo" de 10:1 a 1:1, de preferência 7:1 a 2:1, mis de preferência 5:1 a 3:1.

Primer(s)

[00028] A primeira composição compreende um ou mais primer(s).

[00029] A primeira composição pode, dependendo do primer(s) usado(s), compreende(m) uma concentração total de primer(s) que está variando de 0,1 g/L a 500 g/L, alternativamente de 2 g/L a 200 g/L, alternativamente de 10 g/L a 100 g/L, alternativamente de 20 g/L a 80 g/L com base no peso total da primeira composição. A primeira composição pode compreender uma concentração total de primer(s) que varia de 1 a 40%, de preferência 5% a 40%, mais de preferência 10% a 35%, com base no peso total da primeira composição.

[00030] O(s) primer(s) provê (proveem) a superfície do cabelo com cargas de superfície adicionais. Mais especificamente, a superfície do cabelo é provido com cargas adicionais especificamente nas funções de aminoácidos no pH respectivo que provêem a base para uma interação melhorada entre as fibras de cabelo e os polímeros colocados sobre as mesmas.

[00031] O primer(s) pode (m) ser selecionado (s) do grupo que consiste em tensoativo catiônico, tensoativo aniônico, tensoativo anfotérico, agente de oxidação, agente de redução, agente de ajuste de pH, e suas combinações.

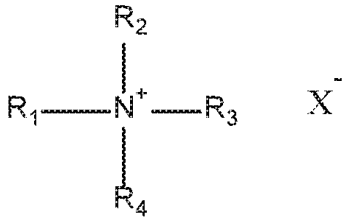
Tensoativo(s) catiônico(s)

[00032] A primeira composição pode compreender uma concentração total de tensoativo catiônico(s) que varia de 1% a 15%, de preferência de 2% a 10%, mais de preferência de 4% a 8%, com base no peso total da primeira composição. O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem de preferência compreender um ou mais grupos ramificados lineares compreendendo pelo menos 8 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem mais de preferência compreender um ou mais grupos lineares ou ramificados compre-

endendo de 8 a 22 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem ainda mais de preferência compreendem um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo de 10 a 22 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem mais de preferência compreender um ou mais grupo(s) linear(es) ou ramificado(s) compreendendo de 16 a 22 átomos de carbono. O(s) grupo(s) linear(es) ou ramificado(s) podem opcionalmente compreender pelo menos um heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio, enxofre e halogênios. Os grupos lineares ou ramificados podem ser grupos alifáticos.

[00033] O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem ser selecionados do grupo que consiste em sais de amônio quaternário, amido-aminas, aminas primárias, aminas secundárias, aminas terciárias e suas misturas.

[00034] O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem ser selecionados de sais de amônio quaternário tendo a seguinte fórmula:



em que:

- R_1 é selecionado do grupo que consiste em grupos lineares ou ramificados opcionalmente compreendendo pelo menos um heteroátomo selecionados de oxigênio, nitrogênio, enxofre e halogênios, em que os grupos lineares ou ramificados compreendem de 6 a 22 átomos de carbono, de preferência de 16 a 22 átomos de carbono; e

- R_2 é selecionado do grupo que consiste em grupos lineares ou ramificados opcionalmente compreendendo pelo menos um heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio, enxofre e halogênios, em que os grupos lineares ou ramificados compreendem de 1 a 22

átomos de carbono, de preferência de 16 a 22 átomos de carbono, grupos arila e grupos alquilarila; e

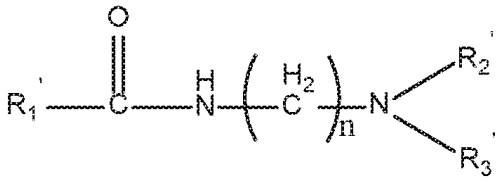
- R_3 e R_4 são independentemente selecionados do grupo que consiste em grupos lineares ou ramificados compreendendo de 1 a 4 átomos de carbono, grupos arila e grupos alquilarila; e

- X^- é um ânion selecionado de cloreto, brometo, iodeto, sulfatos de alquila, fosfatos, sulfonatos de alquila, sulfonatos de alquilarila e ânions derivados de ácidos orgânicos ou aminoácidos.

[00035] Os grupos lineares ou ramificados podem ser grupos alifáticos. Os grupos alifáticos podem ser selecionados de grupo alquila, alcóxi e alquilamida.

[00036] O amino ácido pode ser ácido glutâmico. Os ânions derivados de ácidos orgânicos podem ser ânions de acetato ou ânions de lactatos.

[00037] O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem ser selecionados de amido-aminas tendo a seguinte fórmula:



em que:

- R_1' é selecionado do grupo que consiste em grupos lineares ou ramificados opcionalmente compreendendo pelo menos um heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio, enxofre e halogênios, em que os grupos lineares ou ramificados comprise de 10 a 22 átomos de carbono, de preferência de 16 a 22 átomos de carbono;

- R'_2 e R'_3 são independentemente selecionados do grupo que consiste em hidrogênio, grupos lineares ou ramificados opcionalmente compreendendo pelo menos um heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio, enxofre and halogênios, em que os grupos lineares ou ramificados compreendem de a 4 átomos de carbono,

grupos arila e grupos alquilarila;

- n é um número inteiro que varia de 1 a 4.

[00038] Os grupos lineares ou ramificados podem ser grupos alifáticos. Os grupos alifáticos podem ser selecionados de grupo alquila, alcóxi e alquilamida.

[00039] O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem ser selecionados do grupo que consiste em haleto de cetrimônio, haleto de haleto de estearimônio, haleto de beentrimônio, haleto de beentrimônio, haleto de estearamidopropiltrimônio, haleto de dodeciltrimetilamônio, haleto de didodecildimetilamônio, haleto de tetradeciltrimetilamônio, haleto de diestearildimetilamônio, haleto de dicetildimetilamônio, haleto de diestearoiletil dimônio, beenamidopropiltrimônio metossulfato, beenamidopropil dimetilamina, estearamidopropil dimetilamina, beenamidopropil dietilamina, beenamidoetil dietilamina, beenamidoetil dirnetilamina, araquidamidopropil dimetilamina, araquidamidopropil dietilamina, araquidamidoetil dietilamina, araquidamidoetil dimetilamina, e suas misturas, em que o haleto é selecionado de brometo e cloreto. O(s) tensoativo(s) catiônico(s) podem ser de preferência be selecionado do grupo que consiste em haleto de dodeciltrimetilamônio, haleto de didodecildimetilamônio, haleto de tetradeciltrimetilamônio, haleto de cetrimônio e suas misturas, em que o haleto é selecionado de brometo e cloreto.

Tensoativo(s) aniônico(s)

[00040] A primeira composição pode compreender uma concentração total de tensoativo aniônico(s) que varia de 1% a 15%, de preferência de 2% a 10%, mais de preferência de 4% a 8%, com base no peso totalda primeira composição. O(s) tensoativo(s) aniônico(s) podem de preferência compreender um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo pelo menos 8 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) aniônico(s) podem ser mais de preferência comprise um ou

mais grupos lineares ou ramificados compreendendo de 8 a 22 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) aniônico(s) podem ainda mais de preferência compreendem um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo de 10 a 22 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) aniônico(s) podem mais de preferência compreendem um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo de 16 a 22 átomos de carbono. O(s) grupo(s) linear(es) ou ramificado(s) podem opcionalmente compreender pelo menos um heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio, enxofre e halogênios. Os grupos lineares ou ramificados podem ser grupos alifáticos.

[00041] Tensoativo(s) aniônico(s) adequados podem compreender pelo menos uns grupos funcionais aniônicos na sua cabeça selecionados de sulfato, sulfonato, fosfato e carboxilatos.

[00042] Sulfatos de alquila adequados incluem sulfato de lauril amônio, sulfato de lauril de sódio (sulfato de dodecil de sódio, SLS, ou SDS), e sulfatos de éter de alquila, such as sulfato de laureth de sódio (sulfato de éter de lauril de sódio ou SLES), e sulfato myreth de sódio.

[00043] Outros tensoativos aniônicos adequados podem incluir Docusato (dioctil sódio sulfosuccinato), fosfato de éter de alquil-arila, fosfato de éter de alquila, carboxilato de alquila, tais como estearato de sódio, sarcosinato de lauroila de sódio, amônio laureth sulfato, dissódio lauril sulfossuccinato, e sódio lauril sulfoacetato.

[00044] Tensoativos aniônicos preferidos são selecionados do grupo que consiste em sódio laurilétersulfato, sódio laureth éter sulfato, sódio dodecil sulfato, amônio laureth étersulfat, amônio dodecil sulfato, alquilbenzeno sulfonato, e suas combinações.

Tensoativo(s) anfotérico(s)

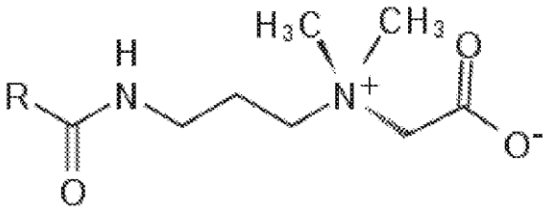
[00045] A primeira composição pode compreender uma concentração total de tensoativo(s) anfotérico(s) que varia de 1% a 15%, de preferência de 2% a 10%, mais de preferência de 4% a 8%, com

base no peso total da primeira composição. O(s) tensoativo(s) anfotérico(s) podem de preferência compreender um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo pelo menos 8 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) anfotérico(s) podem mais de preferência compreender um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo de 8 a 40 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) anfotérico(s) podem ainda mais de preferência compreender um ou mais grupos lineares ou ramificados compreendendo de 10 a 40 átomos de carbono. O(s) tensoativo(s) anfotérico(s) pode mais de preferência compreender um ou mais grupo(s) linear(es) ou ramificado(s) compreendendo de 16 a 35 átomos de carbono. Os grupos lineares ou ramificados podem opcionalmente compreender pelo menos um heteroátomo selecionado de oxigênio, nitrogênio, enxofre e halogênios. Os grupos lineares ou ramificados podem ser grupos alifáticos.

[00046] Tensoativos anfotéricos (zwiteriônicos) têm tanto centros catiônicos quanto aniônicos ligados à mesma molécula. A parte catiônica pode ser com base em aminas primária, secundária, terciária ou cátions de amônio quaternário. A parte aniônica pode ser mais variável e pode incluir sulfonatos, como nas sultaínas CHAPS (3-[(3-Colamidopropil)dimetilammonio]-1-propanossulfonato) e cocamidopropil hidroxisultaína.

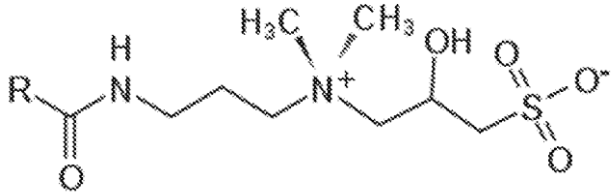
[00047] Tensoativos anfotéricos adequados podem incluir betaínas, tais como cocamidopropil betaína, fosfolipídeos, tais como fosfatidilserina, fosfatidiletanolamina, fosfatidilcolina, e esfingomielinas.

[00048] Betaínas adequadas podem ter a seguinte fórmula



com R = cadeia de alquila com 5 a 21 átomos de carbono.

[00049] Outros tensoativos anfotéricos podem incluir sultaínas que podem ter a seguinte fórmula



com R = cadeia de alquila com 5 a 21 átomos de carbono.

[00050] Outros tensoativos anfotéricos adequados podem incluir taurina (ácido 2-aminoetanossulfônico), cocoamidopropil hidroxissultaína, ácido N-coco 3-aminopropiônico, (ou o seu sal de sódio), N- sebo 3 -iminodipropionato (ou o seu sal de dissódio), N-carboximetil N-dimetil N-9 octadecenil amônio hidróxido, N-cocoamidetil N-hidroxietilglicina, cocoanfcarboxiglicinato, cocamidopropil betaína, e sulfobetaína.

[00051] Tensoativos anfotéricos mais preferidos são selecionados do grupo que consiste em betaína, sultaínas, fosfolipídeos, aminopropionatos, aminoglicinatos, anfoacetato, anfodiacetato, anfopropionato, anfoidroxipropilsulfonatos, e suas combinações. Mais preferidas são betaínas selecionadas do grupo que consiste em Cocamidopropil betaína, Laurilamidopropil betaína Tetradecil betaína, Alquilaminopropil betaína, Octil betaína, Cetil betaína, Estaeril betaína.

[00052] Outros tensoativos anfotéricos adequados podem compreender aminoácidos. Especificamente, aminoácidos com seu ca-

ráter polianfolítico na Terceira composição pode auxiliar para aumentar as interações iônicas e hidrofóbicas entre a superfície de cabelo. Aminoácidos adequados podem ser selecionados do grupo que consiste em alanina, arginina, asparagina, ácido aspártico, cisteína, ácido glutâmico, glutamina, glicina, prolina, selenocisteína, serina, tirosina, histidina, isoleucina, ieucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano, valina, e suas combinações.

Agente(s) de Oxidação

[00053] A primeira composição pode compreender uma concentração total de agente(s) de oxidação que varia de 1% a 40%, de preferência de 5% a 40%, mais de preferência de 10% a 35%), com base no peso total da primeira composição. Os agentes de oxidação podem de preferência ser selecionados do grupo que consiste em ácido hipocloroso, ácido peracético, persulfato, dióxido de cloro, ácído perbórico, seus sais, ozona, peróxido de hidrogênio e suas misturas. Os agentes de oxidação podem mais de preferência ser selecionados do grupo que consiste em ácido hipocloroso, seus sais e suas misturas Os agentes de oxidação podem ainda mais de preferência ser selecionados do grupo que consiste em hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio, hipoclorito de potássio e suas misturas.

[00054] A primeira composição pode compreender uma quantidade total de agentes de oxidação selecionados do grupo que consiste em hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio, hipoclorito de potássio e suas misturas de até 25% em peso total da primeira composição. A primeira composição pode compreender uma quantidade total de agentes de oxidação selecionados do grupo que consiste em hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio, hipoclorito de potássio e suas misturas que variam de 0,01% a 10%, de preferência de 0,2% a 2%, mais de preferência de 0,5% a 1,5% por peso total da primeira composição. A quantidade de cada particular agente de oxidação particular ou suas mistu-

ras descritas aqui mais acima pode representar até 100% (ou 100%) da quantidade total de agentes de oxidação na primeira composição.

[00055] A primeira composição da presente invenção pode compreender pelo menos um agente de oxidação e/ou pelo menos uma fonte de um agente de oxidação. Os agentes de oxidação podem ser providos em solução aquosa ou como um pó que é dissolvido antes do uso. Agentes de oxidação preferidos são agentes de oxidação de peroxigênio solúveis em água. Como usado aqui, "solúvel em água" significa que nas condições padrão pelo menos 0,1 g, de preferência cerca de 1 g, mais de preferência 10 g do agente de oxidação podem ser dissolvidos em 1 litro de água desionizada a 25ºC. Agentes de oxidação solúveis em água adequados incluem, mas não são limitadosa: materiais de peroxigênio inorgânicos capazes de forner peróxido de hidrogênio em uma solução aquosa.

[00056] De acordo com uma concretização, a primeira composição pode compreender uma quantidade total de agentes de oxidação que varia de 0,1% a 15%, alternativamente de 0,2% a 15%, alternativamente de 0,3 % a 15%, alternativamente que varia de 0,1% a 12%, alternativamente de 0,2% a 12%, alternativamente de 0,3% a 12%, alternativamente de 0,1% a 7%, alternativamente de 0,2% a 7%, alternativamente de 0,3% a 7%, alternativamente de 1% a 7%, alternativamente de 0,1 a 5%, alternativamente de 0,2% a 5%), alternativamente de 0,3% a 5'%, alternativamente de *0,5%* a 5%, alternativamente de 1% a 5%, alternativamente de 2% a 5% em peso total da primeira composição. Alternativamente, a primeira composição pode compreender uma quantidade total de agentes de oxidação de menos do que 3%, alternativamente menos do que 2%, alternativamente menos do que 1%, alternativamente menos do que 0,5%, alternativamente menos do que 0,3% alternativamente menos do que 0,1% em peso total da primeira composição. O limite

inferior para os agentes de oxidação pode ser pelo menos 0,01% em peso total da primeira composição. A primeira composição tendo uma baixa quantidade de agentes de oxidação é menos prejudicial no cabelo do que a composição de coloração de cabelo padrão que usualmente compreendem uma alta concentração de agente de oxidação.

[00057] A primeira composição pode também ser substancialmente livre de agentes de oxidação, isto é, tendo agentes de oxidação menos do que 0,1%, e mais particularmente menos do que 0,01% em peso total da terceira composição. Por exemplo, uma primeira composição tendo primer(s) tais como tensoativos anfotéricos pode estar substancialmente livres de agentes de oxidação. Uma primeira composição que compreende agente(s) de oxidação como primer(s), no entanto, pode também incluir outros primer(s), tais como pelo menos um de tensoativos aniônicos, tensoativos catiônicos, tensoativos anfotéricos, agentes de redução, agentes de ajuste de pH, e sua combinação.

[00058] Agentes de oxidação de peroxigênio solúveis em água adequados incluem, mas não são limitados a: peróxido de hidrogênio; peróxidos de metal alcalino inorgânicos (tais como sódio periodato e sódio peróxido); peróxidos orgânicos (tais como peróxido de uréia e peróxido de meliamina); compostos de descoloramento de sal de peridrato inorgânico (tais como sais de metal alcalino de perboratos, percarbonatos, perfosfatos, persilicatos, persulfatos e semelhantes); e suas misturas. Sais peridratos inorgânicos podem ser incorporados, por exemplo, como monoidratos, tetraidratos. Peroxidases e/ou peróxidos de alquila/arila podem também ser usados. Misturas de dois ou mais tais agentes de oxidação podem ser usadas se desejado.

[00059] A primeira composição pode compreender um agente de

oxidação solúvel em água selecionado do grupo que consiste em peróxidos, percarbonatos (que podem ser usados para prover uma fonte tanto de agente de oxidação quanto íons de carbonato ions e/ou íons de amônio), persulfatos, e suas misturas. O agente de oxidação particularmente preferido é o peróxido de hidrogênio.

[00060] Quando a primeira composição da presente invenção compreendendo agente(s) de oxidação podem ser obtidos pela misturação de uma composição do desenvolvedor e uma composição de tonalidade antes do uso, o agente de oxidação pode estar presente na composição do desenvolvedor. A composição do desenvolvedor pode ser com base em qualquer chassi de formulação desejado, incluindo qualquer produto comercial, por exemplo, uma emulsão de óleo em água. Composições do desenvolvedor típicas compreendem cerca de 6% ou cerca de 9% ofthe H_2O_2 em relação ao peso total da composição do desenvolvedor. Um exemplo preferido de uma composição do desenvolvedor com respectivamente cerca de 6% e cerca de 9% de FhO2, compreende como ingredientes de INCI: Água, H_2O_2, Álcool cetearílico, Ceteareth-25, Ácido salicílico, Ácido fosfórico, Fosfato de dissódio, Ácido etidrônico. Um outro exemplo preferido uma composição do desenvolvedor compreende como ingredientes de INCI: Água, H_2O_2, álcool cetearílico, álcool de lanolina, sódio lauril sulfato, parfum, ácido salicílico, ácido fosfórico, fosfato de dissódio, linalool, hexil cinnamal, ácido etidrônico, tocoferol. Um outro exemplo preferido uma composição do desenvolvedor compreende como ingredientes de INCI: Água, H_2O_2, álcool cetearílico, álcool de lanolina, sódio lauril sulfato, parfum, ácido salicílico, ácido fosfórico, fosfato de dissódio, linalool, hexil cinnamal, ácido etidrônico, tocoferol.

Agente(s) de Redução

[00061] A primeira composição pode compreender uma concentra-

ção total de agente(s) de redução que varia de 1% a 40%, de preferência 5% a 40%, mais de preferência 10% a 35%, com base no peso total da primeira composição. O(s) agente(s) de redução podem ser selecionados do grupo que consiste em agente(s) de redução inorgânicos e de agentes de redução inorgrgânicos, e suas combinações.

[00062] Agente(s) de redução inorgânico(s) podem de preferência ser selecionados do grupo que consiste em sulfeto, dissulfito, tiosulfato, sulfito, ácido fosfônico, hidrazina, boroidreto, hidreto de alumínio, hidrogênio, sódio sulfite, bissulfito de sódio, sulfito de hidrogênio de sódio, tiossulfato de sódio, e suas combinações

[00063] Agente(s) de redução orgânico(s) podem de preferência ser selecionados do grupo que consiste em ácido fórmico, cetoglutarato, DTT red, NADH/H+, ácido diidrolipóico, cisteína, vitamina C, vitamina E, Ditiotreitol (DTT), mercaptanos, ácido tioglicólicod, tioglicolato de amônio, sódio tioglicolato cisteína, ácido ascórbico, gliceril monotiopropionato, amônio tiolactato, ditioeritritol, glutationa, 1,3-ditiopropanol, tioglicolamida, gliceril rnonotioglicolato, gliceril tiolactato, e suas combinações

[00064] Os agentes de redução podem ser providos em solução aquosa ou como um pó que é dissolvido antes do uso. De acordo com um aspecto particular, a primeira composição pode compreender uma quantidade total de agentes de redução que varia de 0,1% to 15%, alternativamente de 0,2% a 15%, alternativamente de 0,3 % a 15%, alternativamente de 0,1% a 12%, alternativamente de 0,2 % a 12%, alternativamente de 0,3 % a 12%, alternativamente de 0,1% a 7%, alternativamente de 0,2% a 7%, alternativamente de 0,3% a 7%, alternativamente de 1% a 7%, alternativamente de 0,1 a 5%;, alternativamente de 0,2% a 5%, alternativamente de 0,3% a 5%, alternativamente de 0,5% a 5%, alternativamente de 1% a 5%, alternativamente de 2% a 5'%, em peso total da primeira composição.

[00065] A primeira composição pode incluir ou agente(s) de redução ou agente(s) de oxidação.

[00066] Alternativamente, a primeira composição pode também estar substancialmente livre de agentes de redução, isto é, tendo agentes de redução menos do que 0,1%, e mais particularmente menos do que 0,01% em peso total da terceira composição. Por exemplo, uma primeira composição tendo, como primer(s), tensoativos tais como tensoativos anfotéricos podem estar substancialmente livres de agentes de redução. Uma primeira composição que compreende agentes de redução como primer(s), no entanto, pode também incluir outros primers, tal como pelo menos um dos tensoativos aniônicos, tensoativos catiônicos, tensoativos anfotéricos, agentes de ajuste de pH e suas combinações.

[00067] Agentes de redução preferidos são ácido tioglicólico, mercaptanos, tioglicolato de amônio, sódio tioglicolato cisteína, sulfito de sódio, ácido ascórbico, gliceril monotiopropionato, tiolactato de amônio, ditiotreítol, ditioeritritol, glutationa, ácido diidrolipóico, 1,3- ditiopropanol, tioglicolamida, gliceril monotioglicolato, bissulfito de sódio, sulfito de hidrogênio de sódio, sódio-tiosulfato, gliceril tiolactato, e suas combinações.

Agente(s) de ajuste de pH

[00068] A primeira composição pode compreender uma concentração total de agente(s) de ajuste de pH que varia de 0,01% a 10%, de preferência 0,1% a 8%, mais de preferência 0,5% a 5%, com base no peso total da primeira composição. Agente(s) de ajuste de pH podem ser selecionados do grupo que consiste em amônia, alcanolaminas, sais de guanidínio, hidróxidos de metal alcalino, carbonatos de metal alcalino, hidróxidos de amônio, carbonatos de amônio, ácidos inorgânicos, ácidos orgânicos e suas misturas. Os agentes de ajuste de pH pode de preferência ser selecionado do

grupo que consiste em alcanolaminas, sais de guanidínio, hidróxidos de metal alcalino, a carbonatos de metal alcalino, ácidos inorgânicos, ácidos orgânicos e suas combinações

[00069] As alcanolaminas podem ser selecionadas do grupo que consiste em monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, monopropanolamina, dipropanolamina, tripropanolamina, 2-amino-2-metil-l-propanol, 2-amino-2-hidroxietil-1,3,-propandiol e suas combinações

[00070] Os ácidos inorgânicos ou orgânicos podem ser selecionados do grupo que consiste em ácido fosfórico, ácido acético, ácido ascórbico, ácido cítrico ou ácido tartárico, ácido clorídrico e suas combinações.

[00071] Por uso de agente(s) de ajuste de pH como primer, opcionalmente em combinação com qualquer outro primer descrito aqui mais acima, o pH da primeira composição pode ser ajustado para 8-12, de preferência para 9-11.

[00072] Na aplicação ao cabelo (etapa A)), a primeira composição tendo um pH nos ativadores de faixa acima mencionados da superfície do cabelo por desprotonação de proteínas localizadas na superfície do cabelo. Como um resultado, a carga negativa total é aumentada que é desejável para uma melhor ligação do polímero catiônico aplicada ao cabelo na etapa B) subsequente do método da presente invenção.

Etapa B)

[00073] Na etapa B) do método de acordo com a presente invenção, uma segunda composição compreendendo um ou mais polímero(s) catiônico(s) são aplicados a uma segunda porção do cabelo.

Segunda composição

[00074] A segunda composição pode ser aplicada sobre a totali-

dade do cabelo.

[00075] A segunda composição pode ser aplicada de uma vez ou etapa por etapa ao cabelo. A segunda composição pode ser aplicada etapa por etapa, por exemplo, no caso o cabelo é danificado. Aplicação da segunda composição etapa por etapa, pode auxiliar para garantir que o cabelo é saturado com a segunda composição e pode, portanto, prover uma melhor cobertura do cabelo com a segunda composição.

Polímero(s) Catiônico(s)

[00076] A segunda composição compreende um ou mais polímero(s) catiônico(s).

[00077] A segunda composição pode compreender uma concentração total de polímeros catiônicos que está variando de 0,1 g/L a 100 *g/L,* alternativamente de 0,1 g/L a 100 g/L, alternativamente de 2 g/L a 50 g/L, alternativamente de 5 g/L to 10 g/L.

O(s) polímero(s) catiônico(s) podem ser coloridos.

[00078] O(s) polímero(s) catiônico(s) podem de preferência ser descoloridos.

[00079] O(s) polímero(s) catiônico(s) podem compreender um ou mais grupo(s) amino funcional(ais) por cadeia de polímeron, em que o(s) grupo(s) amino funcional(ais) são selecionado do grupo que consiste em grupos amino funcionais primário, secundário, terciário, quaternário e suas misturas, de preferência do grupo que consiste em grupos amino funcionais secundário, terciário, quaternário e suas misturas, mais de preferência de grupos amino funcionais quaternário.

[00080] O(s) polímero(s) catiônico(s) podem ser selecionados do grupo que consiste em polietileneimina, cloridrato de polialilamina, cloreto de polidialildimetilamônio, polivinilamina, seus copolímeros e suas misturas. O(s) polímero(s) catiônico(s) podem de preferên-

cia ser selecionados do grupo que consiste em polietileneimina, cloreto de polidialildimetilamônio, seus copolímeros e suas misturas

[00081] Os copolímeros podem ser copolímeros por blocos ou aleatórios. O(s) polímero(s) catiônico(s) podem ser lineares ou ramificados.

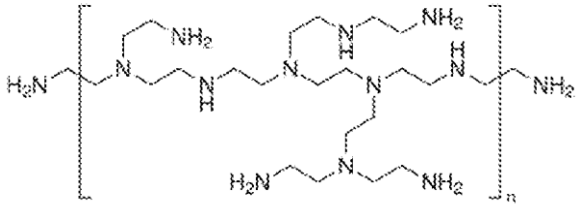
[00082] O(s) polímero(s) catiônico(s) podem ser selecionados do grupo que consiste em:

a) Polietilenoimina Linear da fórmula:



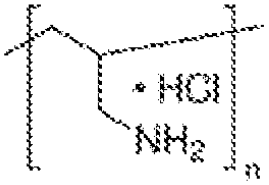
na qual n é um número inteiro que representa o grau de polimerização, em que n varia de 50 a 20.000, alternativamente de 100 a 3.500 ;

b) Polietilenoimina ramificada que consiste em grupos amina primária, segundária e terciária da fórmula:



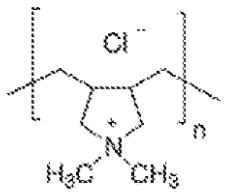
na qual n é um número inteiro que representa o grau de polimerização, em que varia de 5 a 4.000, alternativamente de 50 a 500;

c) Cloridrato de polialilamina cloridrato da fórmula:



na qual n é um número inteiro que representa o grau de polimerização, em que n varia de 50 a 20.000, alternativamente de 150 a 2000;

d) Cloreto de Polidialildimetilamônio da fórmula:



na qual n é um número inteiro que representa o grau de polimerização, em que n varia de 10 a 20.000, alternativamente de 150 a 4.000; seus copolímeros e suas misturas.

[00083] Os copolímeros podem ser copolímeros por blocos ou aleatórios.

[00084] O(s) polímero(s) catiônico(s) podem ter uma densidade de carga na protonação total de pelo menos 0,3, de preferência pelo menos 0,6, mais de preferência pelo menos 0,8, ainda mais de preferência pelo menos 1,0 cargas positivas por unidade de monômero.

[00085] O(s) polímero(s) catiônico(s) podem ter um peso molecular médio por peso de mais do que 0,5 kD, de preferência de 0,5 kD a 5000 kD, mais de preferência de 2 kD a 1000 kD, ainda mais de preferência de 10 kD a 200 kD, mais de preferência de 25 kD a 70 kD.

Primeira e segunda composições

[00086] A primeira e a segunda porções do cabelo podem ser iguais, ou podem pelo menos ter uma sobreposição. Uma sobreposição entre duas ou mais porções do cabelo é geral chamado aqui de "área comum" ("região comum"). Como tais, as duas ou mais porções do cabelo podem ter pelo menos uma "primeira área comum" ("primeira região comum"). A primeira e a segunda composições podem ser aplicadas sobre a totalidade do cabelo.

Etapa B) é realizada depois da etapa A). Etapa B) pode ser realizada imediatamente depois da etapa A) ou pelo menos 1 hora depois da etapa A) ou pelo menos 24 horas depois da etapa A) ou pelo menos 10 dias depois da etapa A) ou pelo menos um mês depois da etapa A).

Etapa C)

Na etapa C) do método de acordo com a presente invenção, o cabelo é modelado em pelo menos parte da área comum das etapas precedentes. em princípio, isso significa que modelagem é realizada naquelas áreas de cabelo (regiões de cabelo) que foram tratadas com tanto a primeira composição quanto a segunda composição de acordo com etapas A) e B) como definido aqui. Em outras palavras, modelagem é realizada em pelo menos parte da área comum. No evento que uma etapa adicional etapa é realizada antes da etapa C), modelagem é realizada naquelas áreas de cabelo (regiões de cabelo) que são submetidas a pelo menos um de, e de preferência a todas as etapas de tratamento anterior.

Modelagem (Estilização)

[00087] Modelagem (estilização) de cabelo compreende redisposição do cabelo para prover uma dada modelagem (estilo) ao cabelo. Por "modelagem" que se dizer qualquer método aplicado a uma primeira porção de um cabelo tendo uma primeira modelagem inicial que provê a primeira porção do cabelo com uma segunda modelagem diferente da primeira modelagem, pelo menos temporariamente, por pelo menos 1 hora, particularmente por pelo menos duas horas, mais particularmente por pelo menos 4 horas, ainda mais particularmente por pelo menos 8 horas, sem exigir qualquer outros meios auxiliares para a manutenção da segunda modelagem. Para realização de modelagem, produtos e ferramentas podem ser usados para criar nova modelagem, estilo, volume e textura bem como para manter o look criado (manter). Modelagem é selecionada do grupo que consiste em alisamento, spiking, ondulação, fixação, ajudando a trançar bem como refrescante/retoque, criando volume, criando textura, e suas combinações Modelagem de preferência não inclui coloração, enxa-

gue, lavação de cabelo, condicionamento e/ou secagem do cabelo.

Etapa C) é realizada depois da etapa B). Etapa C) pode ser realizada imediatamente depois da etapa B) ou pelo menos 1 hora depois da etapa B) ou pelo menos 24 horas depois da etapa B) ou pelo menos 10 dias depois da etapa B) ou pelo menos one month depois da etapa B).

Etapa D)

[00088] O método de acordo com a presente invenção pode ulteriormente compreender D) aplicação de uma terceira composição compreendendo um ou mais polímeros aniônico(s) a uma terceira porção do cabelo.

Terceira Composição

[00089] A terceira composição pode ser aplicada sobre a totalidade do cabelo.

[00090] A terceira composição é aplicada depois da segunda composição ao cabelo.

[00091] A terceira composição pode ser aplicada de uma vez ou etapa por etapa ao cabelo. A terceira composição pode ser aplicada etapa por etapa, por exemplo, in case o cabelo é danificado. Aplicação da terceira composição etapa por etapa, pode auxiliar para garantir que o cabelo é saturado com a terceira composição e pode, portanto, prover uma melhor cobertura do cabelo com a terceira composição.

Polímero(s) aniônico(s)

[00092] A terceira composição compreende um ou mais polímero(s) aniônico(s).

[00093] A terceira composição pode compreender uma concentração total de polímero aniônicos que está variando de 0,1 g/L a 100 g/L, alternativamente de 0,5 g/L a 100 g/L, alternativamente de 2 g/L a 50 g/L, alternativamente de 5 g/L a 10 g/L.

[00094] O(s) polímero(s) aniônico(s) podem ser coloridos.

[00095] O(s) polímero(s) aniônico(s) pode de preferência ser descoloridos.

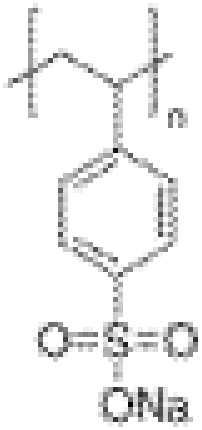
[00096] O(s) polímero(s) aniônico(s) pode compreender um ou mais grupo(s) funcional(ais) por cadeia de polímero selecionados do grupo que consiste em grupo fenila, grupos alquila compreendendo pelo menos 8 átomos de carbono e suas misturas.

[00097] O(s) polímero(s) aniônico(s) podem ser selecionados do grupo que consiste em sais de sulfonato de poliestireno, sais de lâmbda-carragenina, sais de sulfato de dextrano, sais de ácido poliacrílico, sais de poli(ácido metacrílico), sais de ácido algínico, sais de carboximetilcelulose, sais de sulfonato de poliestireno/poliestireno, seus copolímeros e suas misturas. O(s) polímero(s) aniônico(s) podem de preferência ser selecionados do grupo que consiste em sais de sulfonato de poliestireno, sais de copolímero de sulfonato de poliesterino/poliestireno, seus copolímeros e suas misturas.

[00098] Os copolímeros podem ser copolímeros por blocos ou aleatórios. O(s) polímero(s) aniônico(s) podem ser lineares ou ramificados.

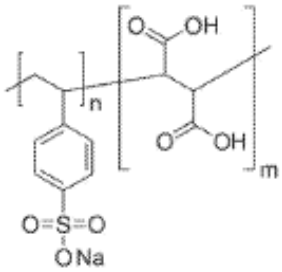
[00099] Os polímeros aniônicos podem ser selecionados do grupo que consiste em:

a) Sal de sódio de sulfonato de poliestireno (PSS) da fórmula:



na qual n é um número inteiro que representa o grau de polimerização, em que n varia de de 50 a 20.000, alternativamente de 150 a 2500;

b) Copolímero de sal de sódio de sulfonato de poliestireno (PSS) e poli(ácido de 4-estirenossulfônico-ácido-co-maleico) da fórmula:

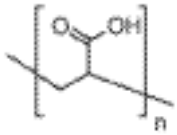


na qual n e m são números inteiros que representam o grau de polimerização, em que n+m variam de 50 a 20.000, alternativamente de 150 a 2500;

c) *λ-carragenina*;

d) Sal de sódio de sulfato de dextrano;

e) ácido poliacrílico (PAA) da fórmula:

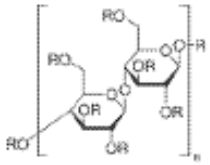


na qual n é um número inteiro que representa o grau de polimeri-

zação, em que n varia de 50 a 20,000, alternativamente de 150 a 1.000;

f) sal de sódio de ácido algínico;

g) Sal de sódio de carboximetilcelulose da fórmula:



na qual:

R é H ou $(CH_2)_2COONa$ e

[000100] n é um número inteiro que representa o grau de polimerização; seus copolímeros e suas misturas. Os copolímeros podem ser copolímeros por blocos ou aleatórios.

[000101] O(s) polímero(s) aniônico(s) podem ter uma densidade de carga na desprotonação total de pelo menos 0,3, alternativamente pelo menos 0,6, alternativamente pelo menos 0,8, alternativamente pelo menos 1,0 cargas negativas por unidade de monômero.

[000102] O(s) polímero(s) aniônicos podem ter peso molecular médio por peso de pelo menos 1 kD, alternativamente de 10 kD a 1000 kD, alternativamente de 70 a 500 kD.

Primeira, Segunda e Terceira Composições

[000103] A terceira composição pode ser aplicada a uma Terceira porção do cabelo. A terceira porção do cabelo pode ser igual como a primeira porção e/ou a segunda porção do cabelo, ou podem pelo menos ter um sobreposição, chamada aqui de "área comum" ('região comum"), com a primeira e a segunda porções do cabelo. Como tal, a terceira porção do cabelo pode pelo menos uma "segunda área comum" ("segunda região comum") com a "primeira área comum" ("primeira região comum"). A terceira composição pode ser aplicada sobre a totalidade do cabelo. Etapa D) pode ser

realizada entre as etapas B) e C).

Etapa D) pode ser realizada imediatamente depois da etapa B) ou pelo menos 1 hora depois de etapa B) ou pelo menos 24 horas depois da etapa B) ou pelo menos 10 dias depois da etapa B) ou pelo menos um mês depois da etapa B). Por outro lado, a etapa D) pode ser realizada imediatamente antes da etapa C), ou pelo menos ou hora antes da etapa C), ou pelo menos 24 horas antes da etapa C), ou pelo menos l O dias antes da etapa C), ou pelo menos um mês antes da etapa C).

Etapas de repetição

[000104] No evento que a etapa D) é realizada, o método pode ulteriormente compreender, depois da etapa D) e antes da etapa C), etapas de repetição B) e D) pelo menos uma vez. De preferência, as etapas B e D) podem ser repetidas uma vez, duas vezes, três vezes ou quatro vezes. Etapas de repetição B) e D) garantem que pelo menos uma camada polimérica adicional feita de um subcamada polimérica aniônica e uma subcamada polimérica catiônica estão posicionadas no topo a primeira camada de polímero feito do(s) polímero(s) catiônico(s) da segunda composição e o(s) polímero(s) aniônico(s) da terceira composição.

[000105] No evento que a etapa D) é realizada, o método pode ulteriormente compreender depois da etapa D) (e de preferência depois de cada uma das etapas repetidas D)), e antes da etapa C), da etapa de repetição B) uma vez. A etapa de repetição B) uma vez garante que a superfície superior da porção do cabelo tratado é formada por uma subcamada polimérica catiônica, e como tal, que a superfície superior da porção de cabelo tratado é positivamente carregada.

Etapas Adicionais

Remoção do excesso das composições

[000106] Pelo menos uma das etapas A), B), C) e D), de preferência todas as etapas A), B), C) e D) pode ulteriormente compreender a sub-etapa subsequente de remoção do excesso da(s) composição(ões) respectiva(s) com dedos e/ou uma toalha.

Aplicação de Energia

[000107] Etapas A), B), C), e/ou D) podem ulteriormente compreender a sub-etapa subsequente de aplicação de energia ao cabelo na forma de calor, ultrassons, infrvermelho e/ou microondas. Essa subetapa pode ser realizada ou depois da aplicação da primeira, da segunda, ou, se aplicada, depois da terceira composição ao cabelo ou depois da remoção de excesso da primeira, a segunda e/ou a terceira composição a partir do cabelo. Embora não querendo estar ligado pela teoria, acredita-se que aplicação de energia ao cabelo possa estabilizar de deposição dos compostos respectivos (por exemplo, o polímero catiônico) no cabelo. O cabelo pode ser aquecido para um temperatura que varia de 5ºC a 70ºC, alternativamente de 20ºC a 60ºC, alternativamente de 40ºC a 60ºC.

Lavagem e/ou enxague

[000108] O método de acordo com a presente invenção pode ulteriormente compreender antes da etapa A), ou depois das etapas A), B), C), ou D) aplicação de uma quarta composição a uma quarta porção do cabelo para lavagem e/ou enxague do cabelo A quarta composição pode compreender um líquido selecionado do grupo que consiste em um solvente cosmeticamente aceitável (de preferência água), uma solução compreendendo um solvente cosmeticamente aceitável e um sal cosmeticamente aceitável, uma composição de xampu e suas misturas.

[000109] A quarta composição pode ser aplicada a uma quarta porção do cabelo. A quarta porção do cabelo pode ser igual como a primeira porção e/ou a segunda porção e/ou a terceira porção do

cabelo, ou pode pelo menos ter uma sobreposição ("área comum"/"região comum"), com a primeira, a segunda e a terceira porção do cabelo. A quarta composição do cabelo pode ter pelo menos uma "terceira área comum" ("segunda região comum") com a "primeira área comum" ("primeira região comum") ou com a "segunda área comum" ("segunda região comum"). A quarta composição pode ser aplicada sobre a totalidade do cabelo. A quarta composição pode ser aplicada imediatamente antes da etapa A), ou imediatamente depois da etapas A), B), C) ou D). A quarta composição pode ser aplicada pelo menos 1 hora antes da etapa A), ou pelo menos 1 hora depois das etapas A), B), C) ou D), ou pelo menos 24 horas antes da etapa A), ou pelo menos 24 horas depois de etapas A), B), C) ou D), ou pelo menos 10 dias antes da etapa A), ou pelo menos 10 dias depois de etapas A), B), C) ou D), ou pelo menos um mês antes da etapa A), ou pelo menos um mês depois de etapas A), B), C) ou D).

Pré-tratamento

[000110] O cabelo pode ulteriormente se pré-tratado antes da etapa A) para adicionalmente modificar o número de cargas negativas ou positivas em algumas porções do cabelo ou ali sobre o cabelo. Esse pré-tratamento pode ser feito usando meios tal como tratamento com plasma, tratamento com ozona, "electrowetting", tratamento com íon por via seca ou por via úmida.

Etapa de Coloração de Cabelo

[000111] O método de acordo com a presente invenção pode ulteriormente compreender antes da etapa A), e de preferência depois da lavagem e/ou do enxague como definido aqui, a etapa de coloração do cabelo por aplicação de uma quinta composição. A quinta composição pode compreender pigmento(s) de cor e/ou precursor(es) de corante oxidativos e/ou diretos.

[000112] A corantes etapa de coloração do cabelo pode compreender aplicação de um ou mais pigmento(s) e/ou um ou mais corantes diretos e/ou um ou mais precursor(es) de corante oxidativos a uma quinta porção do cabelo, em que a quinta porção do cabelo tem pelo menos uma área comum com a primeira, a segunda ou a terceira áreas comuns (regiões comuns).

[000113] Tendo pelo menos uma área comum (região comum) entre a quinta porção do cabelo à qual a quinta composição é aplicada e a primeira, a segunda ou a terceira área comum (região comum) definida aqui mais acima garante que a quinta composição é aplicada à mesma porção do cabelo que tinha já sido tratada com a primeira, a segunda, e opcionalmente a terceira e a quarta composições.

[000114] O cabelo coloração de etapa pode ser realizada imediatamente antes da etapa A), ou pelo menos 1 hora antes da etapa A), ou pelo menos 24 horas antes da etapa A), ou pelo menos 10 dias antes da etapa A), ou pelo menos um mês antes da etapa A). Por outro lado, o cabelo coloração de etapa pode ser realizada depois de aplicação de a quarta composição mencionada acima. O cabelo coloração de etapa pode ser realizada imediatamente depois da aplicação da quarta composição mencionada acima, ou pelo menos 24 horas depois de aplicação da quarta composição mencionada acima, ou pelo menos 10 dias depois de aplicação da quarta composição mencionada acima, ou pelo menos um mês depois de aplicação da quarta composição mencionada acima.

Quinta Composição

Pigmento(s)

[000115] Como descrito aqui mais acima, a quinta composição pode compreender um ou mais pigmento(s). Os pigmentos podem

ser pigmentos coloridos que provêem efeitos de cor para o cabelo (fibras de queratina), ou eles podem ser pigmentos de efeito de brilho que provêem efeitos de briolho desejável e esteticamente agradável para o cabelo (fibras de queratina).

[000116] A quinta composição pode compreender pigmentos tendo um diâmetro de partículas D_{50} de desde 1 nm a 60 micra. Diâmetro de partículas é representado por D_{50}, que é o diâmetro médio por volume. D_{50} é medido com um Malvern Mastersizer 2000, que é um medidor de partículas de difração e é medido de acordo com ISO 13320:2009(en) com Hidro 2000G ou Hidro 2000S onde o dispersante é água ou etanol. Faixa de detecção é de 0,02 micron a 2000 micra. D_{50} é expresso as X_{50} r, ISO 13320:2009(en). Difração a Lase mede distribuições de tamanhos de partículas por medição da variação angular na intensiade de luz dispersa como uma feixa de laser passa através de um analisador de amostra de partículas dispersa e o tamanho de partícula é relatado como um diâmetro de esfera de volume equivalente. A discussão do cálculo de D_{50} é provido em Barber *e outros,* Pharmaceutical Development and Technology, 3(2), 153-161 (1998), que é incorporado aqui por referência.

[000117] A quinta composiçãopode compreender pigmentos tendo um diâmetro de partículas D_{50} *de desde* 100 nm a 20 micra. Os pigmentos podem estar presentes na composição na forma não dissolvida. A quinta composição pode compreender uma quantidade total de pigmentos que varia de 0,01% a 25% ou de 0,1% a 20%, ou de 1% a 15%, ou de 4% a 10% de pigmento pelo peso total da composição. Os pigmentos são colorantes que são virtualmente insolúveis na composição, e podem ser inorgânicos ou orgânicos. Pigmentos mistos inorgânicos – orgânicos são também possíveis. A quinta composiçãopode compreender pigmen-

tos inorgânicos. A vantagem de pigmentos inorgânicos é sua resistência excelete a luz, ao tempo e a temperatura. Os pigmentos inorgânicos podem ser de origem natural, e são, por exemplo, derivados de material selecionado do grupo que consiste em giz, ocre, umber, terra verde, sienna queimado, e grafite. Os pigmentos podem ser pigmentos branco, tal como, por exemplo, dióxido de titânio ou óxido de zinco, ou são pigmentos negros, tal como, por exemplo, óxido de ferro preto, ou são pigmentos coloridos, tais como, por exemplo, ultramarina ou óxido de ferro vermelho, pigmentos de brilho, pigmentos com efeito de metal, pigmentos perolados, e pigmentos fluorescente ou fosforescente. Alternativamente, os pigmentos podem ser coloridos, pigmentos não branco. Os pigmentos podem ser selecionados do grupo que consiste em óxidos de metal, hidróxidos e hidratos de óxido, pigmentos de fase mista, silicatos contendo enxofre, sulfetos de metal, cianetos de metal complexo, metal sulfatos, cromatos e molibdatos, e os próprios metais (pigmentos de bronze). Os pigmentos podem ser selecionados do grupo que consiste em dióxido de titânio (CI 77891), óxido de ferro preto (CI 77499), óxido de ferro amarelo (CI 77492), óxido de ferro marron e vermelho (CI 77491), violeta de manganês (CI 77742), ultramarina (sulfosilicatos de sódio – alumínio, CI 77007, Pigmento Azul 29), hidrato de óxido de cromo(CI77289), Azul da Prússia (ferrocianeto férrico, CI 77510), carmim (cochineal), e suas misturas.

[000118] Os pigmentos podem ser perolados e pigmentos coloridos com base em mica que são revestidos com um óxido de metal ou oxicloreto de metal, tal como dióxido de titânio ou oxicloreto de bismuto, e opcionalmente outras substâncias provendo cor, tais como óxidos de ferrp, Azul da Prússia, ultramarína, e carmim. A cor exibida pelo pigmento pode se ajustada por variação

da espessura da camada. Tais pigmentos são vendidos, por exemplo, sob as marcas registradas Rema^{R}, Colorona^{R}, Dichrona^{R}, RonaFlair^{R}, Ronastar^{R}, Xirona^{R} e Timiron^{R} a totalidade das quais estão disponíveis da Merck, Damrstadt, Alemanha. Por exemplo, Xironaw) é uma faixa para pigmentos de viagem de cor que exigem efeitos de mudança de cor dependendo do ângulo de visão e são com base em ou mica natural, SiO_2 ou flocos de borossilicato de cálcio alumínio, revestidos com camadas de variação de TiO_2. Pigmentos oriundos da linha KTZ® oriunda de Kobo Products, Inc., 3474 So. Clinton Ave., So. Plainfield, USA, são também úteis aqui, em particular os Pigmentos perolados KTZ® tratados na superfície oriundos de Kobo. Particularmente úteis são KTZ® FINE.VHITE (mica e TiO_2) tendo um diâmetro de partículas de D_{50} de 5 s 25 micra e também KTZ® CELESTIAL LUSTER (mica e TiO_2, de 10 a 60 micra) bem como KTZ® CLASSIC WHITE (mica e TiO_2, de 10 to 60 micra). Também úteis são SynCrystal Sapphire orundos dos Pigmentos de Efeito Eckart Effect Pigmentos, que é um pó azul compreendendo plaquetas de synthetic fluorflogopita revestida com dióxido de titânio, ferrocianeto férrico e pequenas quantidade do óxido de estanho. Também útil é SYNCRYSTAL Almond também oriundo de Eckart, que é um pó bege com uma cor de reflexão cobre e é constituído de plaquetas de fluorfiogopita sintética e revestidas comh dióxido de titânio e óxidos de ferro. Também útil é Duocrome® RV 524C oriundo da BASF, que provê um look de duas cores via um pó vermelho brilhante com um pó de reflexão violeta devido a seu consumo de mica, dióxido de titânio e carmim.

[000119] Os pigmentos podem ser pigmentos orgânicos. Os pigmentos orgânicos podem ser selecionados do grupo que consiste em pigmentos naturais sépia, gamboge, carvão vegetal, Cassel

marrom, índigo, clorofila e outros pigmentos de planta. Os pigmentos orgânicos sintéticos podem ser selecionados do grupo que consiste em pigmentos de azo, antraquinoides, indigoides, dioxazina, quinacridona, ftalocianina, isoindolinona, perileno, e perinona, complexo de metal, azul alcalino, pigmentos diacetopirrolopirrol, e suas combinações.

[000120] Os pigmentos podem ser selecionados do grupo que consiste em óxido de ferro, dióxido de titânio, mica, borosilicato, e suas combinações. Os pigmentos podem compreender um pigmento de óxido de ferro (Fe_2O_3). O pigmento pode compreender uma combinação de mica e dióxido de titânio.

Precursores de corante Oxidativos

[000121] A quinta composição pode compreender precursores de corante oxidativos, que são usualmente classificados como intermediários primários (também conhecidos como desenvolvedores) ou aclopadores (também conhecidos como intermediários secundários). Vários acopladores podem ser usados com intermediários primários a fim de se obter diferentes tonalidades. Precursores de corante oxidativos podem ser bases livres ou os seus sais comesticamente aceitáveis.

[000122] Tipicamente, a quinta composição pode compreender uma quantidade total de precursores de corante oxidativos que variam até 12%, de preferência de 0,1% a 10%, mais de preferência de 0,3% a 8%, ainda mais de preferência de 0,5% a 6%, em peso total da composição.

[000123] Intermediários primários adequados incluem, mas não são limitados a: tolueno-2,5-diamina, p-fenilenodiamina, N-fenil-p-fenilenodiamina e, *N,N-bis*(2-hidroxietil)-p-fenilenodiamina, 2-hidroxietil-p-fenilenodiamina, hidroxipropil-bis-(N-hidroxietil-p-fenilenodiamina), 2-metoximetil-p-fenilenodiamina, 2-(1,2-dihidroxietil)-p-fenilenodia-

mina, 2,2'-(2-(4-aminofenil amino)etilazanediil)dietanol, 2-(2,5-diamino-4-metoxifenil)propano-l,3-diol, 2-(7-amino-2H-benzo[b][1,4] oxazin-4(3H)-il)etanol, 2-cloro-p-fenilenodiamina, p-aminofenol, p-(metilamino)fenol, 4-amino-m-cresol, 6-amino-m-cresol, 5-etil-o-aminofenol, 2-metóxi-p-fenilenodiamina, 2,2'-metilenobis-4-aminofenol, 2,4,5,6- tetraminopirimidina, 2,5,6-triamino-4-pirimidinol, 1-hidroxietil-4,5-diaminopirazol sulfato, 4,5-diamino-l-metilpirazol, 4,5-diamino-1-etilpirazol, 4,5-diamino- l-isopropilpirazol, 4,5-diamino-l-butilpirazol, 4,5-diamino-l-pentilpirazol, 4,5-diamino-l-benzilpirazol, 2,3- diamino-6,7-diidropirazolo[l,2-a]pirazol-1(5H)-ona dimetossulfonato, 4,5-diamino-1-hexilpirazol, 4,5-diamino-l-heptilpirazol, metoximetil-1,4-diaminobenzeno, N,N-bis(2- hidroxietil)-N-(4-aminofenil)-1,2-diaminotano, 2-[(3-aminopirazolo[l,5-a]pirídin-2-il)óxi]etanol cloridrato, seus sais e suas misturas.

[000124] Acopladores adequados incluem, mas não são limitados a: resorcinol, 4-clororesorcinol, 2- clororesorcinol, 2-metilresorcinol, 4,6-díclorobenzeno-l,3-diol, 2,4-dímetilbenzeno-1,3-diol, m-aminofenol, 4-amino-2-hidroxitolueno, 2-metil-5-hidroxietilaminofenol, 3-amino-2,6-dimetilfenol, 3-amino-2,4-diclorofenol, 5-amino-6-cloro-o-cresol, 5-amino-4-cloro-o-cresol, 6-hidroxibenzomorfolina, 2-amino-5-etilfenol, 2-amino-5-fenilfenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol, 2-amino-5-etoxifenol, 5-metil-2-(metilamino)fenol, 2,4-diaminophenoxietanol, 2-amino-4-hidroxietilaminoanisol, 1,3- bis-(2,4-diami nophenóxi)-propano,2,2'-(2-metil-1,3-fenileno)bis(azeno-diil)dietanol, benzeno-1,3-diamina, 2,2'-(4,6-diamino-1,3-fenileno)bis (oxi)dietanol, 3-(pirrolidin-1-il)anilina, 1-(3-(dimetilamino)fenil)uréia, 1-(3-aminofenil)uréia, 1-naftol, 2-metil-1- naftol, 1,5-naftalenodiol, 2,7-naftalenodiol ou 1-acetóxi-2-metilnaftaleno, 4-cloro- 2-metil-naftalen-l-ol,4-metóxi-2-metilnaftalen-l-ol, 2,6-dihidróxi-3,4- dimetil-piridina, 2,6-dimetóxi-3,5-piridinediamina, 3-amino-2-metilamino-6-

metoxipiridina, 2-amino-3-hidroxipirídina, 2,6-diaminopiridina, pirídine-2,6-diol, 5,6-diidroxiindol, 6-hidroxiindol, 5,6-diidroxiindolina, 3-metil-l-fenil-lH-pirazol-5(4H)-ona, 1,2,4-trihidroxibenzeno, 2-(benzo [d][l,3]dioxol-5-ilamino)etanol (também conhecido como hidroxietil-3,4-metilenodioxianilina), e suas misturas.

[000125] Quando as composições da invenção são obtidas por misturação de uma composição de tonalidade e uma composição do desenvolvedor, os aclopadores e interrmediários primários são usualmente incorporados nas composição de tonalidade.

Corante(s) Direto(s)

[000126] A quinta composição pode compreender corante(s) direto(s), em uma quantidade suficiente para prover coloração, particularmente com relação a intensidade. Tipicamente, a quinta composição pode compreender uma quantidade total de corante(s) direto(s) que varia de cerca de 0,05% a cerca de 4%, em peso total da quinta composição.

[000127] Corantes diretos adequados incluem mas não são limitados a: Ácido corantes such as Ácido Amarelo 1, Ácido Laranja 3, Ácido Black 1, Ácido Negro 52, Ácido Laranja 7, Ácido Vermelho 33, Ácido Amarelo 23, Ácido Azul 9, Ácido Violeta 43, HC Azul 16, Ácido Azul 62, Ácido Azul 25, Ácido Vermelho 4; Corantes básicos tais como Marrom Básico 17, Vermelho Básico 118, Laranja Básico 69, Vermelho Básico 76, Marrom Básico 16, Amarelo Básico 57, Violeta Básico 14, Azul Básico 7, Azul Básico 26, Vermelho Básico 2, Azul Básico 99, Amarelo Básico 29, Vermelho Básico 51, Laranja Básico 31, Amarelo Básico 87, Azul Básico 124, 4-(3-(4-amino-9,1-dioxo-9,10- diidroanthracen-1-ilamino)propil)-4-metilmorfolin-4-ium-metil-sulfato, (E)-1-(2-(4-(4,5-dimetilthiazol-2-il)diazenil)fenil)(etil)amino) etil)-3-metil-lH-imidazol-3-ío cloreto, (E)-4-(2-(4-(dimetilamino)fenil) diazenil)-1-metil-lH-imidazol-3-ío-3-il)butano-1-sulfonato, (E)-4-(4-(2-metil-2-fenil hidrazono)metil)piridínio-1-il)butano-1-sulfonato, N,N-di-

metil-3-(4-(metilamino)-9,10-dioxo-4a,9,9a,10-tetraidroantracen-1-ilamino)-N- propilpropan-1-amínio brometo; Corantes Dispersos tais como Vermelho Disperso 17, Violeta Disperso 1, Vermelho Disperso 15, Negro Disperso 9, Azul Disperso 3, Azul Disperso 23, Azul Disperso 377; Corantes de Nitro tais como 1-(2-(4-nitrofenilamino)etil)uréia, 2-(4-metil-2-nitrofenilamino)etanol, 4- nitrobenzeno-1,2-diamina, 2-nitrobenzeno-1,4-diamina, Ácido pirâmico, HC Vermelho No. 13, 2,2'-(2- nitro-1,4-fenileno)bis(azanodiil)dietanol, HC Amarelo No. 5, HC Vermelho No. 7, HC Azul No.2, BC Amarelo No. 4, HC Yeilow No. 2, HC Laranja No. 1, HC Vermelho No. 1,2-(4-amino-2-cloro-5- nitrofenilamino)etanol, BC Vermelho No. 3, 4-amino-3-nitrofenol, 4-(2-hidroxietilamino)-3-nitrofenol, 2-amino-3-nitrophenoi, 2-(3-(metilamino)-4-nitrophenoxi)etanol, 3-(3-amino-4-nitrofenil)propano-l,2-diol, BC AmareloNo. 11, BC Violeta No. 1, HC Laranja No. 2, HC Laranja No. 3, HC AmareloNo. 9, HC Vermelho No. 10, HC Vermelho No. 11, 2-(2-hidroxietilamino)-4,6- dinitrofenol, HC Azul No. 12, BC Amarelo No. 6, HC AmareloNo. 12, HC Azul No. 1O, BC Amarelo No. 7, HC Amarelo No. 10, HC Azul No. 9, 2-cloro-6-(etilamino)-4-nitrofenol, 6-nitropiridina- 2,5-diamina, HC Violeta No. 2, 2-amino-6-cloro-4-nitrofenol, 4-(3-hidroxipropilamino)-3- nitrofenol, HC Amarelo No. 13, 6-nitro-1,2,3,4-tetraidroquinoxalina, BC Vermelho No. 14, BC Amarelo No. 15, BC Amarelo No. 14, N2-metil-6-nitropiridina-2,5-diamina, Nl-alil-2-nitrobenzeno-1,4-díamina, BC Vermelho No. 8, HC Verde No.l, HC Azul No. 14; Corantes naturais tais comos Annato, Antocianina, Raiz de Beterraba, Caroteno, Capsantina, Licopeno, Clorofila, Henna, Índigo, Cochonilha; e suas misturas.

[000128] Quando a quinta composição é obtida por misturação de uma composição de tonalidade e uma composição desenvolvedora, os corantes diretos são usualmente incorporados para dentro da compo-

sição de tonalidade.

Polímeros Coloridos Catiônicos e Polímeros Coloridos Aniônicos

[000129] Como definido acima, o(s) polímero(s) catiônico(s) e/ou o(s) polímero(s) aniônico(s) usados nas etapas B) e D) podem ser coloridos.

[000130] Os polímeros coloridos catiônicos e os polímeros coloridos aniônicos usados na presente invenção compreendem pelo menos um cromóforo e/ou pelo menos um fluoróforo. Qualquer um dos polímeros catiônicos ou polímeros aniônicos exemplificados aqui mais acima podem compreender pelo menos um cromóforo e/ou pelo menos um fluoróforo ou no esqueleto ou como um grupo pendente.

[000131] Os cromóforos podem ser selecionados do grupo que consiste em nitrobenzeno, azo, imina, hidrazina, fenotiazina, xanteno, fenantridina, ftalocianina e corantes à base de triarilmetano, seus derivados, derivados obtidos a partir de corantes diretos contendo um grupo carbonila e suas misturas Os cromóforos podem ser selecionados do grupo que consiste em acridona, benzoquinona, antraquinona, naftoquinona, benzantrona, anthrantrona, pirantrona, pirazolantrona, pirimidinoantrona, flavantrona, indantrona, flavona, (iso)violantrona, isoindolinona, benzimidazolona, isoquinolinona, anthrapiridona, pirazoloquinazolona, perinona, quinacridona, quinoftalona, indigóide, tioíndigo, naftalimida, antrapirimidina, dicetopirrolopirrol e corantes de cumarina, seus derivados e suas misturas

[000132] Os cromóforos podem estar substituídos com pelo menos uma amina, hidroxila, sulfato, sulfonato, carboxilato, fosfato, fosfonato, ou grupo haleto. Esses cromóforos podem ser selecionados do grupo que consiste em derivados corantes diretos de nitro ácidos, corantes de azo ácidos, corantes de azina ácidos, corantes de triarilmetano ácidos, corantes de indoamina ácidos e corantes naturais ácidos de não quinona, e suas misturas

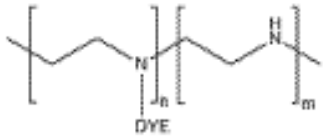
[000133] Os cromóforos podem também ser selecionados de derivados de qualquer um dos corantes diretos exemplificados nos corantes diretos section neste relatório.

[000134] Os fluoróforos podem ser selecionados do grupo que consiste em derivados de di-, tetra- ou hexa-sulfonatos triazina-estilbenos, cumarinas, ímidazolinas, diazoles, triazoles, benzoxazolinas, abrilhantadores óticos de bifenil-estilbenos, e suas misturas.

[000135] Um polímero colorido catiônico ou um polímero colorido aniônico pode compreender o mesmo tipo de cromóforo e/ou fluoróforo ou diferentes tipos de cromóforos e/ou fluoróforos. Tendo um polímero colorido catiônico ou an polímero colorido aniônico com diferentes tipos de cromóforos e/ou fluoróforos podem auxiliar a cobrir uma ampla faixa de tonalidades de cor que podem ser obtidoas sobre o cabelo o qual são coloridos de vermelho de acordo com o método da presente em que a primeira composição ou a segunda composição compreende tal polímero colorido catiônico ou tal polímero colorido aniônico.

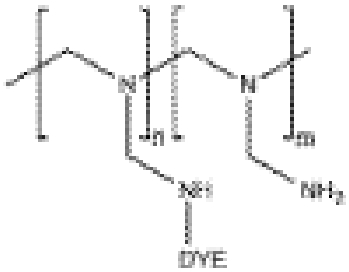
[000136] Os polímeros coloridos catiônicos podem ser selecionados do grupo que consiste em:

I polietilenoimina ramificada ou linear colorida (PEI) da fórmula:



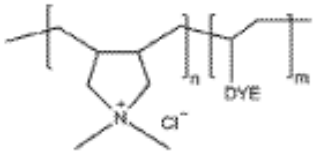
na qual n e m são números inteiros que representam o grau de polimerização, em que m/n varia de 0 a 1.000 com a condição de que n é diferente de 0 e/ou m+n varia de 50 a 20.000, alternativamente de 100 a 3.500;

ii. polialilamina colorida da fórmula:



na qual n e m são números inteiros que representa o grau de polimerização, em que mín varia de 0 a 1.000 com a condição de que n é diferente de 0 e/ou m+n varia de 50 a 20.000, alternativamente de 150 a 2000;

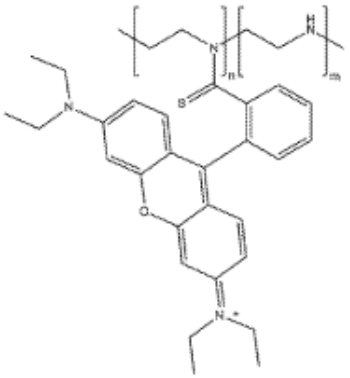
iii. Cloreto de polildialquila dimetilamônio colorido da fórmula:



na qual n e m são números inteiros que representam o grau de polimerização, em que m/n varia de 0 a 1,000 com a condição de que n é diferente de 0 e/ou m+n varia de 10 a 20.000, alternativamente de 100 a 4000;

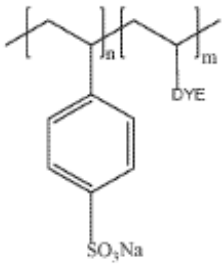
em que CORANTE representa o cromóforo ou o fluoróforo que está ligado ao esqueleto de polímero ou diretamentey ou via uma cadeia à base de hidrocarboneto linear ou ramificado, saturado ou insataurado contendo de 1 a 10 átomos de carbono ou de 1 a 6 átomos de carbono. Esses polímeros podem ser copolímeros por blocos ou copolímeros aleatórios.

[000137] Os polímeros coloridos catiônicos podem ser selecionado de polietilenoimina (PEI) linear - Rhodamina B da fórmula:



na qual n e m são números inteiros que representa o grau de polimerização, em que m/m podem variar de 0 a 1.000 com a condição de que n é diferente deO e/ou m+n podem variar de 50 a 20.000, alternativamente de 100 a 3.500. Esses polímeros podem ser copolímeros por blocos ou copolímeros aleatórios.

[000138] Os polímeros coloridos aniônicos podem ser selecionados de polímero colorido aniônicos com a seguinte fórmula:



na qual n e m são números inteiros representíng o grau de polimerização, em que m/m podem variar de 0 a 1.000 com a condição de que n é diferente de 0 e/ou m+n podem variar de 50 a 20.000, alternativamente de 150 a 500;

em que CORANTE representa o cromóforo ou o fluoróforo que está ligado a esqueleto de polímero ou diretamente ou via uma cadeia à base de de hidrocarboneto linear ou ramificada contendo de 1 a 10 átomos de carbono ou de 1 a 6 átomos de carbono. Esses polímeros podem ser copolímeros por blocos ou random copolímeros aleatórios.

Primeira até Quinta Composições

Solventes

[000139] A primeira até a quinta composições que são usados para realizar o método de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender pelo menos um solvente. O solvente pode ser selecionado de água, ou uma mistura de água e pelo menos um solvente orgânico para dissolver os compostos que não tipicamente seria suficientemente solúvel em água. A primeira até a quinta composições podem ser soluções aquosas.

[000140] Solventes orgânicos adequados incluem, mas não são limitados a: C1 a C4 alcanóis inferiores (tais como etanol, propanol, ísopropanol); álcoois aromáticos (tais como álcool benzílico e fenoxietanol); polióis e éteres de poliol (tais como carbitóis, 2-butoxietanol, propileno glicol, propileno glicol monometil éter, dietileno glicol rnonoetil éter, monometil éter, hexileno glicol, glicerol, etoxi glicol, butoxidiglicol, etoxidiglicerol, dipropilenoglocol, poligilcerol); propileno carbonato; e suas misturas

[000141] O solvente pode ser selecionado do grupo que consiste em água, etanol, propanol, isopropanol, glicerol, 1,2-propileno glicol, hexileno glicol, etóxi diglicol, e suas misturas

[000142] Tipicamente, as composições pode compreender água como um principal ingrediente, particularmente em uma quantidade total que varia de pelo menos 50%, alternativamente de pelo menos 60%, alternativamente de pelo menos 70%, em peso total da composição. Tipicamente, quando presente, as composições compreendem uma quantidade total de solventes orgânicos que varia de cerca de 1% a cerca de 30% em peso total da composição.

Sal

[000143] A primeira até a quinta composições podem compreender pelo menos um sal comesticamente aceitável a uma concentração que varia de 0 a 1,5 mol/L, de preferência de 0,05 a 1 mol/L, mais de preferência de 0,2 a 0,5 mol/L.

[000144] O sal comesticamente aceitável pode ser selecionado do grupo que consiste em um sal orgânico, um sal mineral e uma sua mistura. O sal orgânico pdoe ser citrato de sódio. O sal mineral pode ser selecionado do grupo que consiste em cloreto de sódio, sulfato de amônio, cloreto de magnésio, cloreto de cálcio e suas misturas. O sal comesticamente aceitável pode ser cloreto de sódio.

Aplicadores

[000145] A primeira até a quinta composições podem ser aplicadas ao cabelo usando-se um aplicador tal como escova ou esponja. Alternativamente, a primeira até a quinta composições podem ser aplicadas ao cabelo por borrifamento ou espumação da primeira até a quinta composições ao cabelo ou por gotejamento ao cabelo a primeira até a quinta composições. Alternativamente, a primeira até a quinta composição pode ser aplicada ao cabelo usando-se tecnologia de impressão.

Outros ingredientes

[000146] A primeira até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem compreender, além dos ingredientes indicados acima, outros ingredientes a fim de melhora as propriedades da composição, contanto que esses não sejam excluídas pelas reivindicações.

[0001] Outros ingredientes adequados incluem, mas não limitados a: agentes de alcalização; produtores de corante oxidativos, corantes diretos; quelantes; limpadores de radicais; modificadores de pH e agentes de tamponamento; espessantes e/ou modificadores de reologia; fontes de íons de carbonato; fontes de íons de peroximonocarbonato; tensoativos; polímeros; fragrâncias; enzimas; agentes de dispersão; agentes de estabilização de peróxido; antioxidantes; ingredientes naturais (tais como proteínas, compostos de proteínas, e extratos de planta); agentes de condicionamento (tais co-

mo silicones e polímeros catiônicos); ceramidas; agentes de preservação; opacificadores e agente de perolação (tais como dióxido de tiânio e mica); e suas misturas.

[0002] Ingredientes adequados ainda referidos aos acima, mas não especificamente descritos abaixo, são listados no Dicionário de Ingredientes Cosméticos Internacionais e Hanelbook, (8a ed, The Cosmetics, Toiletry, and Fragrance Association). Particularmente, vol. 2, seções 3 (Classes químicas) e 4 (funções), que são úteis na identificação de auxiliares específicas para alcançar uma finalidade ou multifinalidades particulares. Alguns desses ingredientes são discutidos aqui mais abaixo, cuja revelação é naturalmente não exaustiva.

Agentes de alcalização

[0003] A primeira até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender pelo menos um agente de alcalização. Qualquer agente de alcalização conhecido na técnica pode ser usado.

[0004] Tipicamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de agentes de alcalização que variam de 0,1 a 10%, alternativamente de 0,5% a 6%, alternativamente de 1% a 4%, em peso total da composição.

[0005] Alternativamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de agentes de alcalização de menos do que 1%, de preferência menos do que 0,5%, mais de preferência menos do que 0,3%, ainda mais de preferência menos do que 0,1% em peso total da composição. Agentes de alcalização adequados incluem, mas não são limitados a: amônia; alcanolaminas (tais como monoetanolamina, elietanolamina, trietanolamina, monopropanolamina, dipropanolamina, tripropanolamina 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, 2- amino-2-metil-l-propa-

nol, anel 2-amino-2-hidroximetil-1,3-propanodiol); sais guanidínio; hidróxido de metal alcalino e de amônio (tal como hidróxido de sódio); carbonatos de metal alcalino e amônio; e suas misturas. Agentes de alcalização típicos são amônia e/ou monoetanolamina.

[0006] A primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de amônia de menos do que 1%, de preferência menos do que 0,5%, mais de preferência menos do que 0,3%, ainda mais preferencialmente menos do que 0,1% em peso total da composição. A primeira até a quinta composições podem mais de preferência estar livre de amônia. Essas concretizações são particularmente interessantes uma vez que tais composições são composições com menos odor.

[0007] De preferência, se presente, os íons de amônio e íons de carbonato estão presentes na composição em uma razão em peso de desde 3:1 a 1:10, alternativamente de 2:1 a 1:5.

[0008] Quando as composições da presente invenção são obtidas por misturação de um desenvolvedor e uma composição de tonalidade antes do uso, o agente de alcalização está em geral presente na composição de tonalidade.

Precursores de corante oxidativos

[0009] A segunda até a quarta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender precursores de corante oxidativos, que são usualmente classificados ou como intermediários primários (também conhecido como desenvolvedores) ou acopladores (também conhecidos como intermediários segundários). Vários acopladores podem ser usados com intermediários primários a fim de se obter diferentes tonalidades. Precursores de corante oxidativos podem ser de bases livres ou os seus sais cosmeticamente aceitáveis.

[00010] Tipicamente, a segunda até a quarta composições podem compreender uma quantidade total de precursores de corante oxidativos que varia até 12%, de preferência de 0,1 % a 10%, mais de preferência de 0,3% a 8%, ainda mais de preferência de 0,5% a 6%, em peso total da composição.

[00011] Intermediários primários adequados incluem, mas não são limitados a: tolueno-2,5-diamina, p-fenilenodíamina, N-fenil-p-fenilenodiamina, N,N-bis(2-hidroxietil)-p-fenilenodíamina, 2-hidroxietil-p-fenilenodiamina, hidroxipropil-bis-(N-hidroxietil-p-fenilenodiamina), 2-metoximetil-p-fenil enodiamina, 2-(1,2-dihidroxietil)-p-fenil enodíamina, 2,2'-(2-(4- aminofenilamino)etilazenodiil) dietanol, 2-(2,5-eliamino-4-metoxifenil)propano-1,3-diol, 2-(7-amino -2H-benzo[b][1,4]oxazin-4(3H)-il)etanol, 2-cloro-p-fenilenodiamina, p-aminofenol, p-(metilamino)fenol, 4-amino-m-cresol, 6-amino-m-cresol, 5-etil-o- aminofenol, 2-metóxi-p-fenilenodiamina, 2,2'-metilenobis-4-aminofenol, 2,4,5,6- tetraminopirimidina, 2,5,6-triamino-4-pirimidinol, l-hidroxietil-4,5-diaminopirazol sulfato, 4,5-diamino-1-metilpirazol, 4,5-diamino-l-etilpirazol, 4,5-diamino-l-isopropilpirazol, 4,5-diamino-l-butilpirazol, 4,5-diamino-l-pentilpirazol, 4,5-diamino-l-benzilpirazol, 2,3- diamino-6,7-diidropirazolo[l,2-a]pirazol-1(5H)-ona dimetossulfonato, 4,5-diamino-l-hexilpirazol, 4,5-diamino-l-heptilpirazol, metoximetil-1,4-diaminobenzeno, N,N-bis(2-hidroxietil)-N-(4-aminofenil)-1,2-diaminotano, 2-[(3-aminopirazolo[1,5-a]piridin-2-il)óxi]etanol cloridrato, seus sais e suas misturas.

[00012] Aclopadores adequados incluem, mas não são limitados a: resorcinol, 4-clororesorcinol, 2- clororesorcinol, 2-metilresorcinol, 4,6-diclorobenzeno-1,3-diol, 2,4-dimetilbenzeno-1,3-diol, m-aminofenol, 4-amino-2-hidroxitolueno, 2-metil-5-hidroxietilaminofenol, 3-amino-2,6-dimetilfenol, 3-amino-2,4-diclorofenol, 5-amino-6-cloro-o-

cresol, 5-amino-4-cloro-o-cresol, 6-hidroxibenzomorfolina, 2-amino-5-etilfenol, 2-amino-5-fenilfenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol, 2-amino-5-etoxifenol, 5-metil-2- (metilamino)fenol, 2,4-diaminofenoxietanol, 2-amino-4-hidroxietilaminoanisol, 1,3- bi s-(2,4-diaminofenoxi)-propano, 2,2'-(2-metil-1,3-fenileno)bis(azenodiil) dietanol, benzeno-1,3-diamina, 2,2'-(4,6-diamino-1,3-fenileno)bis (óxi)dietanol, 3-(pirrolidin-1-il)anilina, 1-(3-(dimetilamino)fenil)uréia, 1-(3-aminofenil)uréia, 1-naftol, 2-metil-1- naftol, 1,5-naftalenodiol, 2,7-naftalenodiol ou l-acetóxi-2-metilnaftaleno, 4-cloro-2-metilnaftal en-1-ol, 4-metóxi-2-metilnaftalen-1-ol, 2,6-diidróxi-3,4- dimetilpiridina, 2,6-dimetóxi-3,5-piridinadiamina, 3-amino-2-metilamino-6- metoxipiridina, 2-amino-3-hidroxipiridina, 2,6-diaminopiridina, piridina-2,6-diol, 5,6-diidroxiindol, 6-hidroxiindol, 5,6-diidroxiindolina, 3-metil-l-fenil-1H-pirazol-5(4H)-ona, 1,2,4-trihidroxibenzeno, 2-(benzo[d] [1,3]dioxol-5-ilamino)etanol (também conhecido como hidroxietil-3,4-metilenodioxianinilina), e suas misturas.

[00013] Quando as composições da invenção são obtidas por misturação de uma composição de tonalidade e uma composição do desenvolvedor, os aclopadores e interrmediários primários são usualmente incorporados na composição de tonalidade.

Quelantes

[00014] A primeira até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender pelo menos um quelante (também conhecido como ''agente de quelação', ''agente sequestrante'', ou ''sequestrante'') em uma quantidade para reduzir a quantidade de metais disponíveis para internet com componentes de formulação, particularmente agentes de oxidação, mais particularmente peróxidos. Quelantes são bem conhecidos na técnica e uma sua lista não exaustiva pode ser encontrada em AE Martell & RJ\/I Smith, Critical Stability Constants, Vol. 1, Plenum

Press, New York & London (1974) and AE Martel & **RD** Hancock, Metal Complexes in Aqueous Solution, Plenum Press, New York & London (1996), ambos aqui incorporados por referência.

[00015] Tipicamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de quelantes que varia de pelo menos 0,01%, de preferência de 0,01% a 5%, mais de preferência de 0,25% a 3%, ainda mais de preferência de 0,5% a 1%, em peso total da composição.

[00016] Quelantes adequados incluem, mas não são limitados a: ácidos carboxílicos (tais como ácidos aminocarboxílicos), ácido fosfônicos (tais como aminoácido fosfônicos), ácidos polifosfóricos (tais como linaar ácidos polifosfóricos), seus sais, e suas misturas. Por "seus sais', que se dizer --- no contexto de quelantes – todos os sais compreendendo a mesma estrutura funcional como o quelante eles estão fazendo referência a e incluindo sais de metal alcalino, sais de alcalino-terroso, sais de amônio, sais de amônio substituídos, e suas misturas; alternativamente sais de sódio, sais de potássio, sais de amônio, e suas misturas; alternativamente sais de monoetanolamônio, sais de dietanolamônio, sais de trietanolamônio, e suas misturas.

[00017] Quelantes de ácido aminocarboxílico adequados compreendem pelo menos uma porção de ácido carboxílico (-COOH) e pelo menos one nitrogênio atom. Quelantes de ácido aminocarboxílico adequados incluem, mas não são limitados a: ácido dietilenotriamina pentaacético (DTPA), ácido etilenodiamina dissuccínico (EDDS), ácido etilenodiamina diglutárico (EDGA), ácido 2-hidroxipropilenodiamina dissuccínico (HPDS), ácido glicinamida-N,N'-dissuccínico (GADS), ácido etilenodiamina-N-N'-diglutárico (EDDG), ácido 2-hidroxipropilenodiamina-N-N'-dissuccínico (HPDDS), ácido etilenodiaminatotraacético (EDTA),

ácido etilenodicistêico (EDC), etilenodiamina-N-N'-bis(ácido orto-hidroxifenil acético) (EDDHA), diaminoalquildi(ácidos sulfossuccínicos) (DDS), ácido N,N'-bis(2- hidroxibenzil)etilenodiamina-N,N'-diacético (HBED), seus seus sais: e suas misturas Outros quelantes de tipo aminocarboxílicos adequados incluem, mas não são limitados a: derivados de ácido iminodiacético tal como ácido N-2-hidroxietil N,N diacético ou ácido gliceril imino diacético, iminodiácido acético-N-2-hidroxipropil sulfoníc ácido e ácido aspártico, ácido N-carboximetil N-2- hidroxipropil-3-sulfônico, ácido beta-alanina-N,N'-diacético, ácido aspártico-N,N'-diacético, ácido aspártico-N-monoacético e quelantes de ácido iminodissuccínico, ácido etanoldiglicina, seus seus sais, seus derivados, e suas misturas. Outros quelantes de tipo aminocarboxílico adequados incluem, mas não são limitados a: ácido dipicolínico, ácido 2-fosfonobutano-1,2,4-tricarboxílico, seus sais, seus derivados, e suas misturas.

[00018] Quelantes de ácido aminofosfônico adequados compreendem uma porção de ácido aminofosfônico (- PO3H2) ou seu derivado - PO3R2, em que R_2 é um grupo C_1 a C_6 alquila ou arila e seus sais. Quelantes de ácido aminofosfônico adequados incluem, mas não são limitados a: aminotri-(ácido 1-etilfosfônico), etileno-díaminatotra-(ácido 1-etilfosfônico), aminotri-(ácido 1-propil osfônico), aminotri- (ácido isopropilfosfônico), seus sais e suas misturas; alternativamente aminotri- (ácido metilenofosfônico), etilenodiamina-tetra-(ácido metilenofosfônico) (EDTMP) e dietileno-triamina-penta-(ácido metilenofosfônico) (DTPMP), seus sais, seus derivados, e suas misturas.

[00019] Quelantes alternativos adequados incluem, mas não são limitados a: polietilenoiminas, ácido polifosfórico quelantes, ácido etidrônico, ácido metilglicina diacético, ácido N-(2-hidroxietil)imino-

diacético, ácido aminodissuccínnico, ácido N,N-Dicarboximetil-L-glutâmico, ácido N-lauroil-N,N',N'' etilenodiamina diacético, seus sais, seus derivados, e suas misturas.

[00020] Em uma concretização específica, a primeira até a quinta composições podem compreender um quelanta selecionado do grupo que consiste em dietilenotriamina-N,N',N''-poliácidos, ácido dietilenotriaminapenta acético (DTPA), dietilenotriaminapenta(ácido metileno fosfônico) (DTPMP), diamina-N,N'- dipoliácido, monoamina monoamida-N,N'-dipoliácido, ácido etilenodiaminadissuccínico (EDDS), seus sais: seus derivados: e suas misturas; alternativamente ácido etilenodiaminadissuccínico (EDDS).

[00021] Quando as composições da invenção são obtidas por misturação da composição de tonalidade e uma composição do desenvolvedor, os quelantes podem ser incorporados na composição de tonalidade e/ou na composição do desenvolvedor. Um quelante está usualmente presente na composição do desenvolvedor por razão de estabilidade.

Limpadores de radicais

[00022] A primeira até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender pelo menos um limpador de radical. Como usado aqui o termo "limpador de radical" refere-se a uma espécie que pode reagir com um radical, de preferência um radical de carbonato para converter a espécie de radical por uma série de reações rápidas em uma espécie menos reativa. Em uma concretização, o limpador de radical é diferente do agente de alcalizalção e/ou está presente em uma quantidade para reduzir o dano ao cabelo durante um processo de coloração de /descoloramento.

[00023] Tipicamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de limpadores de radicais que vari-

am de 0,1% a 10%, de preferência de 1% em peso a 7% em peso total da composição.

[00024] Limpadores de radicais adequados incluem, mas não são limitados a: alcanolaminas, amino açúcares, aminoácidos, ésters de aminoácidos, e suas misturas; alternativamente 3-amino-1-propanol, 4-amino-1-butanol, 5-amino-1-pentanol, 1-amino-2-propanol, 1-amino-2-butanol, 1-amino-2-pentanol, 1- amino-3-pentanol, l-amino-4-pentanol, 3-amino-2-metilpropan-l-ol, 1-amino-2-metilpropan-2-ol, 3-aminopropano-1,2-diol, glucosamina, N-acetilglucosamina, glicina, arginina, lisina, prolina, glutamina, histidina, sarcosina, serina, ácido glutâmico, triptofano, seus sais e suas misturas; alternativamente glicina, sarcosina, lisina, serina, 2-metoxietilamina, glucosamina, ácido glutâmico, morfolina, piperdina, etilamina, 3 amino-1-propanol, e suas misturas. Como usado aqui, o termo "seus sais' - no contexto de limpadores de radicais - significa particularmente sais de potássio, sais de sódio, sais de amônio salts, e suas misturas.

Modificadores de pH e Agentes de Tamponamento

[00025] A segunda até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender, além do agente de alcalização discutido acima, um modificador de pH e/ou um agente de tamponamento. Modificadores de pH adequados e/ou agentes de tamponamento incluem, mas não são limitados a: amônia; alcanolaminas (tais como monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, monopropanolamina, dipropanolamina, tripropanolamina, tripropanolamina, 2-amino-2-metil-l- propanol, 2-amino-2-hidroximetil-1,3,-propandiol); sais de guranídio; hidróxidos de amônio e metal alcalino e carbonatos; e suas misturas.

[00026] Outros modificadores de pH e/ou agentes de tamponamento incluem, mas não são limitados a: hidróxido de sódio; car-

bonato de amônio; ácidoulents (tais como ácidos inorgânicos e orgânicos incluindo, por exemplo, ácido fosfórico, ácido acético, ácido ascórbico, ácido cítrico ou ácido tartárico, ácido clorídrico); e suas misturas.

Espessantes e/ou Modificadores de Reologia

[00027] A primeira até a quinta composições de acordo com a invenção podem ulteriormente compreender pelo menos um espessante em uma quantidade para prover as composições com uma viscosidade de modo que possam ser prontamente aplicadas ao cabelo sem indevidamente pingar do cabelo e causar confusão.

[00028] Tipicamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de espessantes que varia de pelo menos 0,1%, de preferência pelo menos 0,5%, mais de preferência pelo menos 1% em peso total da composição.

[00029] Espessantes adequados incluem, mas não são limitados a: polímeros associativos, polissacarídeos, polímeros policarboxílicos não associativos, e suas misturas.

Fontes de íons de carbonato

[00030] A primeira até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender pelo menos uma fonte de íons de carbonato, íons de carbamato, íons de carbonato de hidrogênio, e suas misturas em uma quantidade suficiente para reduzir dano ao cabelo durante o processo de coloração opcional.

[00031] Tipicamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de uma fonte de íons de carbonato que varia de 0,1%; a 15%;, de preferência de 0,1% a 10%, mais de preferência de 1% a 7%, em peso total da composição.

[00032] Fontes de íons de carbonato adequados incluem, mas não são limitados a: carbonato de sódio, carbonato de hidrogênio de sódio,

carbonato de potássio, carbonato de hidrogênio de potássio, carbonato de guanidina, carbonato de guanidina de hidrogênio, carbonato de lítio, carbonato de cálcio, carbonato magnésio, carbonato de bário, carbonato amônio, carbonato de hidrogênio de amônio e suas misturas; alternativamente carbonato de hidrogênio de sódio, carbonato de hidrogênio de potássio, e suas misturas; alternativamente carbonato de amônio, carbonato de hidrogênio de amônio, e suas misturas.

Agentes de Condicionamento

[00033] A primeira até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender pelo menos um agente de condicionamento, e/ou ser usado em combinação com uma composição compreendendo pelo menos um agente de condicionamento.

[00034] Tipicamente, a primeira até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de agentes de condicionamento que variam de 0,05% a 20%, de preferência de 0,1% a 15%, mais de preferência de 0,2% a 10%, ainda mais de preferência de 0,2% a 2%, mais de preferência de 0,5% a 2%, em peso total da composição. O agente de condicionamento pode ser incluído em uma composição pré- e/ou pós-tratamento.

[00035] Agentes de condicionamentos adequados incluem, mas não são limitados a: silicones, aminossilicones, álcoois graxos, resinas poliméricas, ésteres de ácido poliol carboxílico, polímero catiônicos, tensoativos catiônicos, óleos insolúveis e materiais derivados de óleo e suas misturas Agentes de condicionamentos adicionais incluem óleos minerais e outros óleos tais como glicerina e sorbitol.

Tensoativo(s)

[00036] A segunda até a quinta composições de acordo com a presente invenção podem ulteriormente compreender um ou mais

tensoativo(s).

[00037] Tipicamente, a segunda até a quinta composições podem compreender uma quantidade total de tensoativos que varia de 0,1% a 30%, de preferência de 2% a 30%, mais de preferência de 8% a 25%, ainda mais de preferência de 10% a 20%, em peso total da composição.

[00038] A segunda até a quinta composições podem compreender um ou mais tensoativo(s) selecionados do grupo que consiste em tensoativos aniônicos, tensoativos anfotéricos, tensoativos não iônicos e suas misturas. A segunda até a quinta composições pode compreender uma quantidade total de tensoativos aniônicos que varia de 0,1% a 20%, de preferência de 0,1% a 15%, mais de preferência de 5% a 15%, em peso total das composições; e uma quantidade total de componentes anfotéricos e/ou não iônicos, que pode variar independentemente entre si de 0,1% to 15%, de preferência de 0,5% a 10%), mais de preferência de 1% a 8%, em peso total das composições.

Concentração Iônica

[00039] A primeira até a quinta composições da presente invenção podem ulteriormente ter uma concentração iônica como definida aqui de menos do que 1,35 mol/kg, de preferência de 0,10 a 0,75 mol/kg, mais de preferência de 0,20 a 0,60 mol/kg. Embora não querendo estar ligado pela teoria, acredita-se que o valor de concentração iônica possa também afetar as propriedades de adesão de raiz e viscosidade resultantes. A concentração iônica pode ser afetada por recursos de sal tais como os corantes, sulfato de sódio, anti-oxidantes de carbonato de aminio e quelantes tal como EDDS. O corante tenor sobre a concentração iônica e assim as quantidades adicionadas a fim de prover qualquer tonalidade particular necessária ser considerada em termos de concentração iônica bem

como resultado de corante a fim de evitar problemas de adesão de raiz e viscosidade.

[00040] A concentração iônica ofas composições é uma função de uma concentração de todos íons presentes naquela solução e é determinada de acordo com a fórmula:

$$I = \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n} m_i z_i^2$$

onde m_i = molalidade de íon i (M = mol/Kg H_2O), z_i = número de carga daquele íon, e a soma é assumida o controle de todos os íons na solução. Por exemplo, para um eletrólito de 1:1 tal como cloreto de sódio, a concentração iônica é igual à uma concentração, mas para MgSQ4 a concentração iônica é quatro vezes mais alta. Em geral íons multivalentes contribuem fortemente para a concentração iônica.

[00041] Por exemplo, a concentração iônica de um mixed Na_2SO_4 a 0,050 M e solução de NaCl a 0,020 M misto é: I = 1/2((2 x $(+1)^2$ x 0,050) + $(+1)^2$ x 0,020 + $(- 2)^2$ x 0,050 + $(- 1)^2$ x 0,020)=0,17M.

Espuma

[00042] A primeira até a quinta composições da invenção podem ser providas na forma de espuma que é aplicada ao cabelo. A formação de espuma é tipicamente conseguida por uso de um agente de espumação é incorporado dentro da composição com um dispositivo de formação de espuma manualmente operado. Tais dispositivos de formação de espuma manualmente operados são conhecidos na técnica e incluem dispositivos em aerosóis, espremedores de formadores de espuma e bomba de formadores de espuma.

[00043] Agentes de formação de espuma adequados incluem tensoativos tais como amorne, tensoativos não iônicos e anfotéricos, tensoativos não iônicos sendo preferidos; polissacarídeos; polivinil pirrolidona e seus copolímeros; polímeros acrílicos tais como copolímero

de Acrilatos copolímero (Aculyn 33) e Acrilatos/Steareth-20 metacrilatos (Aculyn 22); C12-C24 ácidos graxos tais como estearatos e suas misturas.

Kit de Coloração de Cabelo

[00044] A presente invenção também se refere a um kit para o tratamento de cabelo compreendendo um primeiro componente compreendendo a primeira composição como definido aqui mais acima, um segundo componente compreendendo a segunda composição como definido aqui mais acima, e opcionalmente ulteriormente compreendendo pelo menos um de:

- um terceiro componente compreendendo a terceira composição como definido aqui mais acima,

- um quarto componente compreendendo a quarta composição como definido aqui mais acima,

- um quinto componente compreendendo a quinta composição como definido aqui mais acima.

Uso

[00045] A presente invenção ulteriormente refere-se ao uso de um primeiro e segundo componente compreendendo a primeira e a segunda composições como definido aqui mais acima para a modelagem de pelo menos uma porção de um cabelo do usuário.

Exemplos

[00046] Os seguintes são exemplos não limitantes do método da presente invenção. Os exemplos são dados unicamente para a finalidade de ilustração e não devem ser interpretados como limitações da presente invenção, como suas muitas variações são possíveis sem se afastar do espírito e ecopo invenção, que seriam reconhecidos por aquele de habilidade comum na técnica.

Projeto de Estudo

[00047] O objetivo deste estudo foi caracterizar o efeito de es-

tilização e resistência a estilização sob condições controladas.

[00048] 12 clientes foram recrutados na Alemanha (com cabelo até o comprimento do obro --- fino / grosso / grisalho) e o efeito de primer + polímero catiônico (por exemplo, PEI) na estilização bem como a resistência a lavagem da estilização obtidos foi estudado durante umtempo A avaliação foi realizadas por estistas bem como por clientes via diário nas seguintes etapas:

- Efeito direto
- depois de 3 lavagens,
- depois de 8 lavagens,
- depois de 15 lavagens.

[00049] Clientes recebem xampu da Wella Brilliance a ser usado em casa. Eles também receberam condicionador da Wella Brilliance para uso eventual.

Procedimento de Aplicação (metade da cabeça)

[00050] O método foi realizado metade da cabeça e fora do couro cabeludo.

LBL - Estilo· **Primer** + **PEI**	**LBL - Estilo- Uma camada dupla**	**LBL - Estilo Dois PEI, uma camada de DxS**	**LBL** - Estilo **Duas camadas duplas**
3 modelos -Cabelo louro fino, -Cabelo grisalho difícil de estilizar, -Cabelo crespo	**3 modelos** -Cabelo louro fino, -Cabelo grisalho difícil de estilizar, -Cabelo crespo	**3 modelos** -Cabelo louro fino, -Cabelo grisalho difícil de estilizar, -Cabelo crespo	**3 modelos** -Cabelo louro fino, -Cabelo grisalho difícil de estilizar, - Cabelo crespo
Procedimento de aplicação Xampu (Sem condicionamento) Primer Camada de PEI Enxaguar *Avaliação por via úmida* Xampu com Brilliance *Avaliação por via úmida* Secar & Estilizar *Avaliação por via seca*	**Procedimento de aplicação** Xampu (sem condicionamento) Primer Camada de PEI Camada de DxS Enxaguar *Avaliação por via úmida* Xampu com Briliiance *Avaliação por via úmida* Secar & Estilizar *Avaliação por via seca*	**Procedimento de aplicação** Xampu (Sem condicionamento) Primer Camada de PEI Camada de DxS Camada de PEI Enxaguar *Avaliação por via úmida* Xampu com Briliiance *Avaliação por via úmida* Secar & Estilizar *Avaliação* *por via seca*	**Procedimento de aplicação** Xampu (Sem condicionamento) Primer Camada de PEI Camada de DxS Camada de PEI Camada de DxS Enxaguar *Avaliação por via úmida* Xampu com Brilliance *Avaliação por via úmida* Secar & Estilizar *Avaliação por via seca*
Acompanhamento depois de 3, 8 e 15 lavagens Xampu com Brilliance *Avaliação por via úmida* *Avaliação por via seca*	**Acompanhamento depois de 3, 8 e 15 lavagens** Xampu com Brilliance *Avaliação por via úmida* *Avaliação por via seca*	**Acompanhamento depois de 3, 8 e 15 lavagens** Xampu com Brilliance *Avaliação por via úmida* *Avaliação por via seca*	**Acompanhamento depois de 3, 8 e 15 lavagens** Xampu com Brilliance *Avaliação por via úmida* *Avaliação por via seca*

Detalhes de Aplicação

1. Etapa de Xampu antes da aplicação de cor:

[00051] O xampu foi usado para remover produtos de estilização ou silício e foi usado como um xampu de cabelo normal. Uma etapa de lavagem foi realizada com xampu sem condicionamento antes da aplicação de LBL para remover as deposições no cabelo. Quantidade de aplicação: 0,1 g de xampu por grama de cabelo. O xampu total foi removido com água a partir do cabelo.

2. Solução de Primer:

[00052] A solução de Primer foi usada como deixada. Quantidade de aplicação 2 ml por grama de cabelo.

Tempo de residência: 1 min à temperatura ambiente.

Solução em excesso foi limpa esfregando com um tecido.

3. Camada de PEI ·

Quantidade de aplicação: max. de 4 g solução por grama de cabelo (quantidade máxima na metade da cabeça é de 50 g)

Tempo de residência: 15 min sob uma climazona Secagem da cor (sem embalagem de folha). Depois do tempo de residência, foi enxaguado com água.

4. Camada de DxS opcional (Camada de selamento):

Quantidade de aplicação: max. de 4g solução por grama de cabelo

Tempo de residência: 5 min à temperatura ambiente.

5. Etapas de repetição opcionais 3 e/ou 4 uma vez ou duas vezes.

6. Lavagem de Xampu final

[00053] Depois da aplicação das camadas de ON a cabeça total foi lavada com Xampu da WELLA PROFESSIONAL BRILLIANCE para cabelo fino.

Detalhes de Avalição & Critérios

[00054] O estilista avaliou cabelo nos estágios definidos acima.

Avaliação de critérios:

- tratabilidade (incluindo estabilidade)
- Cuidado
- Crespo
- Densidade

[00055] Clientes receberam um diário para registrar a frequência de lavagem bem como um questionário que captura as observações em relação a sensação (úmido & seco) bem como a tratabilidade, penteamento, retenção de estilho, brilho, volume, efeito de cuidado, espessura.

Resultados

Avaliação do Estilista & Observações

[00056] Além de tudo, a aplicação de primer + polímero catiônico (por realização de etapas A) e **B)** do método de acordo com a presente invenção) foi um modo possível para estilização de cabelo de um modo tratável e confirável. O cabelo foi mais fácila de criar um estilo desejável quando da secagem com o secador de cabelo. Em alguns casos isso também levou a sensação de cabelo mais macio e menos Crespo devido a redução de crespo especialmente nas extremidades do cabelo.

[00057] O efeito foi mais forte depois da primeira aplicação e com cabelo danificado, mas também ainda aparente com pelo menos cabelo danificado/cabelo grisalho descolorido.

[00058] Melhor estilização foi conseguida quando da aplicação de 1,5 camadas (isto é, duas PEI, um DxS) e terminando com uma camada de PEI. A sensação de cabelo aperfeiçou significativavmente na condição por via úmida e efeito de estilização estava ainda presente. Os piores resultados de estilização foram conseguidos quando da aplicação de 2 camadas duplas. Ainda, também duas camadas duplas proveram uma qualidade de estilização satis-

fatória em comparação com métodos de estilização convencional. Notavelmente, quase todos os estilos de cabelo finai (10 de cada 12) obtidos pelo método como descrito aqui mais acima não sobreviveram menos do que 8 lavagens com xampu embora 6 de cada 12 estilos de cabelo finais obtidos pelo método como descrito aqui mais acima ainda sobreviveram 15 lavagens com xampu.

Observações do Cliente

[00059] 9 de cada 12 clientes observaram efeitos positivos nos seus cabelos (mais fáceis de estilizar, menos crespos, melhor forma de definição).

[00060] As dimensões e valores revelados aqui não devem ser entendido como sendo estritamente limitados aos valores numéricos exatos relatados. Em vez disso, a não ser que de outra maneira especificado, pretende-se que cada tal dimensão signifique tanto os valores relatados quanto uma faixa funcionalmente equivalente que envolve aquele valor. Por exemplo, pretende-se que uma dimensão revelada como "40 mm" signifique "cerca de 40 mm".

REIVINDICAÇÕES

1. Método cosmético não terapêutico para tratar cabelo, caracterizado pelo fato de que compreende a realização da seguinte sequência de etapas:

A) a aplicação de uma primeira composição compreendendo um ou mais primer(s) a uma primeira porção do cabelo para prover a superfície do cabelo com cargas de superfície adicionais, em que o(s) primer(s) é/são um tensoativo catiônico; e

em que o tensoativo catiônico é selecionado do grupo que consiste em haleto de cetrimônio, haleto de estearimônio, haleto de beentrimônio, haleto de beentrimônio, haleto de estearamidopropiltrimônio, haleto de dodeciltrimetilamônio, haleto de didodecildimetilamônio, haleto de tetradeciltrimetilamônio, haleto de diestearildimetilamônio, haleto de dicetildimetilamônio, haleto de diestearoiletil dimônio, beenamidopropiltrimônio metossulfato, beenamidopropil dimetilamina, estearamidopropil dimetilamina, beenamidopropil dietilamina, beenamidoetil dietilamina, beenamidoetil dimetilamina, araquidamidopropil dimetilamina, araquidamidopropil dietilamina, araquidamidoetil dietilamina, araquidamidoetil dimetilamina, e suas misturas, em que o haleto é selecionado de brometo e cloreto; e

B) a aplicação de uma segunda composição compreendendo um ou mais polímero(s) catiônico(s) a uma segunda porção do cabelo, em que a primeira e a segunda porções têm pelo menos uma primeira área comum;

em que o(s) polímero(s) catiônico(s) compreende(m) um ou mais grupo(s) amino funcional(ais) por cadeia de polímero, em que o(s) grupo(s) amino funcional(ais) é/são selecionado(s) do grupo consistindo em grupos amino funcionais primário, secundário, terciário, quaternário e suas misturas; e

C) a modelagem do cabelo em pelo menos parte da área comum das etapas precedentes,

em que a modelagem compreende o rearranjo do cabelo para prover uma dada forma ao cabelo.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende ainda entre etapas B) e C):

D) a aplicação de uma terceira composição compreendendo um ou mais polímero(s) aniônico(s) a uma terceira porção do cabelo; em que a terceira porção tem pelo menos uma segunda área comum com a primeira área comum.

3. Método de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que compreende ainda: a repetição das etapas B) e D) pelo menos uma vez.

4. Método de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizado pelo fato de que compreende ainda: a repetição da etapa B) uma vez.

5. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que compreende ainda, antes de A, ou depois de etapas A), B), C) ou D):

- a aplicação de uma quarta composição a uma quarta porção do cabelo para lavagem e/ou enxague do cabelo, a quarta composição de preferência compreendendo um líquido selecionado do grupo consistindo em um solvente cosmeticamente aceitável, uma solução compreendendo um solvente cosmeticamente aceitável e um sal cosmeticamente aceitável, uma composição de xampu e suas misturas;

em que a quarta composição tem pelo menos uma terceira área comum com a primeira ou segunda área comum.

6. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que a etapa C) compreen-

de alongamento, cravagem ("spiking"), ondulação, fixação, ajuda a trançar bem como refrescar e retomar ("touching-up"), a criação de um volume, a criação de uma textura, e suas combinações.

7. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que o(s) polímero(s) catiônico(s) é/são selecionados do grupo que consiste em polietilenoimina, polialilamina cloridrato, polivinilamina, seus copolímeros e suas misturas, de preferência do grupo que consiste em polietilenoimina, seus copolímeros e suas misturas.

8. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 2 a 7, caracterizado pelo fato de que o(s) polímero(s) aniônico(s) compreende (compreendem) um ou mais unidades de monômero compreendendo um ou mais grupos funcionais selecionados do grupo que consiste em grupos sulfato, sulfonato, carboxilato, fosfato, fosfonato e suas misturas, de preferência do grupo que consiste em grupo sulfato, sulfonato, carboxilato e suas misturas.

9. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o(s) polímero(s) aniônico(s) é/são selecionado(s) do grupo que consiste em sais de sulfonato de poliestireno, sais de lâmbda-carragenina, sais de sulfato de dextrano, sais de ácido poliacrílíco, sais de ácido poli(metacrílico), sais de ácido algínico, sais de carboximetilcelulose, sais de copolímero de poliestireno sulfonato/poliestireno, sal de poliestireno sulfonato/ copolímeros de ácido maleico, seus copolímeros e suas misturas, de preferência do grupo que consiste em sais de sulfato de dextrano, sais de sulfonato de poliestireno, sais de poliestireno sulfonato/ copolímero de poliestireno, sais de poliestireno sulfonato/ copolímeros de ácido maleico, seus copolímeros e suas misturas.

10. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que:

- a primeira composição compreende uma concentração total de primer(s) que varia de 0,1 g/L a 500 g/L, alternativamente de 2 g/L a 200 g/L, alternativamente de 10 g/L a 100 g/L.; e/ou

- a segunda composição compreende uma concentração total de polímeros catiônicos variando de 0,1 g/L a 100 g/L, de preferência de 0,5 g/L a 100 g/L, de mais preferência de 2 g/L a 50 g/L, e ainda de mais preferência de 5 g/L a 10 g/L.

11. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo fato de que o(s) polímero(s) catiônico(s) e/ou o(s) polímero(s) aniônico(s) são não coloridos, e em que opcionalmente nenhum polímero aniônico colorido e/ou nenhum polímero catiônico colorido é aplicado ao cabelo depois da etapa (A).

12. Kit para a modelagem de cabelo, caracterizado pelo fato de que compreende:

- um primeiro componente compreendendo a primeira composição, como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 11; e

- um segundo componente compreendendo a segunda composição, como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 11; e

opcionalmente pelo menos um de

- um terceiro componente compreendendo uma terceira composição, como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 11;

- um quarto componente compreendendo uma quarta composição, como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 11.

13. Uso de um primeiro e um segundo componente compreendendo a primeira e a segunda composições, como defini-

das em qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizado pelo fato de que é para a modelagem de pelo menos uma porção de cabelo de um usuário.