



Agenda 2014



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro



A Química e os Cosméticos



A Química participa da construção da auto imagem



Agenda 2014



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro



A Química e os Cosméticos



Desenvolvimento do Projeto

ELABORAÇÃO

Professora Cássia Curan Turci
Professora Iracema Takase
Aristóteles Gomes Ribeiro

PROJETO GRÁFICO

Aristóteles Gomes Ribeiro

PRODUÇÃO DOS TEXTOS

Professor Antônio Carlos de Oliveira Guerra
Professor Carlos Rangel Rodrigues
Professor Cláudio Cerqueira Lopes
Professor Delmo Vaitsman
Professor Joaquim Fernando Mendes da Silva
Professor Roberto S. Amado
Professora Bianca Aloise Maneira Corrêa
Professora Bianca Cruz Neves
Professora Lola Maria Braga Gomes
Professora Marlice Aparecida S. Marques
Dr^a Paula Macedo Lessa
Professora Regina Sandra Veiga Nascimento
Professora Rosa Cristina Dias Peres
Professora Rosângela Sabbatini Capela Lopes
Professora Thais Delazare

IMPRESSÃO

Mayo Gráfica

AGRADECIMENTOS

À Sociedade Brasileira de Química pela cessão do uso da Tabela Periódica

SÍTIOS

www.ufrj.br www.iq.ufrj.br

INSTITUTO DE QUÍMICA - UFRJ

Avenida Athos da Silveira Ramos, 149 - CT - Bloco A - 7º andar
Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21941-909
www.iq.ufrj.br

Pólo de Xistoquímica Professor Claudio Costa Neto - IQ/UFRJ
Rua Hélio de Almeida, 40
Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21941-614
www.xistoquimica.ufrj.br

UFRJ - Campus Macaé
Rua Aluísio da Silva Gomes, 50
Granja dos Cavaleiros - Macaé - RJ
CEP 27930-560
www.ufrj.br/macaé



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Reitor

Professor Carlos Antônio Levi da Conceição

Vice-Reitor

Professor Antônio José Ledo Alves da Cunha

Pró-Reitora de Graduação

Professora Angela Rocha dos Santos

Pró-Reitora de Pós Graduação e Pesquisa

Professora Débora Foguel

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento

Professor Carlos Rangel Rodrigues

Pró-Reitor de Pessoal

Roberto Antônio Gambine Moreira

Pró-Reitor de Extensão

Professor Pablo Cesar Benetti

Pró-Reitora de Gestão e Governança

Professora Araceli Cristina de Sousa Ferreira

Prefeito

Ivan Ferreira Carmo

Fórum de Ciência e Cultura

Presidente

Professor Carlos Antônio Levi da Conceição

Coordenador

Professor Carlos Bernardo Vainer

CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA - CCMN

Decano do CCMN

Professor João Graciano Mendonça Filho

Vice-Decano do CCMN

Professora Cássia Curan Turci

Instituto de Química

Diretora

Professora Cássia Curan Turci

Vice-Diretor

Professor Antônio Carlos de Oliveira Guerra

Diretor Adjunto de Graduação

Professor Joaquim Fernando Mendes da Silva

Diretora Adjunta de Pós-Graduação

Professora Vânia M. F. Paschoalin

Diretora Adjunta de Extensão

Professora Iracema Takase

Coordenadora do Curso de Química

Professora Viviane Gomes Teixeira

Coordenador do Curso de Licenciatura em Química

Professor Joaquim Fernando Mendes da Silva

Coordenador do Curso de Bacharelado em Química

Professor Antônio Carlos de Oliveira Guerra

Coordenador do Curso Licenciatura em Química à Distância

Professor Marco Antonio Chaer Nascimento

Coordenadora do Programa Químico de Petróleo e Biocombustíveis – PRH-01

Professora Jussara Lopes de Miranda

Coordenação do Curso Licenciatura em Química – Campus Macaé

Professor Leonardo Maciel Moreira

Professor Cid Pereira

Coordenação do Curso Bacharelado em Química – Campus Macaé

Professora Danielle Marques de Araujo Stapelfeldt

Professora Andrea Luzia Ferreira de Souza

DEPARTAMENTOS DO INSTITUTO DE QUÍMICA

Departamento de Bioquímica

Professora Mônica Ferreira Moreira

Departamento de Físico-Química

Professora Célia Regina Sousa da Silva

Departamento de Química Analítica

Professora Zélia Therezinha Custodio Leite

Departamento de Química Inorgânica

Professor Roberto de Barros Faria

Departamento de Química Orgânica

Professora Maria Lucia Patitucci

Pólo de Xistoquímica Professor Claudio Costa Neto

Superintendente

Professora Michelle Jakeline Cunha Rezende

PÓS-GRADUAÇÃO

Diretora Adjunta de Pós-graduação

Professora Vânia Margaret Flosi Paschoalin

Programa de Pós-graduação em Bioquímica

Professora Denise Maria Guimarães Freire

Programa de Pós-graduação em Ciência de Alimentos

Professor Alexandre Guedes Torres

Programa de Pós-graduação em Química

Professor Carlos Roland Kaiser

Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia

Professor Ricardo Silva Kubrusly

Mestrado Profissional em Ensino de Química

Professora Cássia Curan Turci

Especialização em Ensino de Química

Professor Joaquim Fernando Mendes da Silva

Dados Pessoais

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

E-mail: _____ Telephone: _____

Dados Médicos:

Tipo Sanguíneo: _____ Fator Rh: _____

Endereço: _____

Alergias: _____

Em caso de emergência ligar para:

Nome: _____ Telefono: _____

Nome: _____ Telefono: _____

Informações Importantes:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

Telefones Úteis

DISEG - Divisão de Segurança da Prefeitura
2598-1900

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO- Emergência
2562-2418

COPPE - Central de Emergência
2562-7777

VIGILÂNCIA PATRIMONIAL
2562-7327

TÁXI 24 HORAS
3288-4343

POLÍCIA CIVIL
197

CORPO DE BOMBEIROS
193

POLÍCIA MILITAR
190

POLÍCIA FEDERAL
194

VIGILÂNCIA SANITÁRIA
150

DEFESA CIVIL
199

GOVERNO FEDERAL
138

AMBULÂNCIA SAMU
192

CT - Administração da Sede
2562-7346/7347

GOPPE - Grupo de Operações com Produtos Perigosos
2776-9671/9590

GOTA - Grupamento Operacional para Tecnologias Avançadas
19º Batalhão de Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
2334-7891/7889/7948/7953

Telefones do IQ

Diretora

Prof^ª Cássia Curan Turci

21-2562-7001/7106 - diretora@iq.ufrj.br

Vice-Diretor

Prof. Antônio Carlos de Oliveira Guerra

21-2562-7001/7106 - vicediretor@iq.ufrj.br

Diretor Adjunto de Graduação

Prof. Joaquim Fernando Mendes da Silva

21-2562-7257/7264 - dir-adj@iq.ufrj.br

Diretora Adjunta de Pós-Graduação

Prof^ª Vânia Margaret Flosi Paschoalin

21-2562-7362 - dir-adpg@iq.ufrj.br

Diretora Adjunta de Extensão

Prof^ª Iracema Takase

21-2562-7109 - extensao@iq.ufrj.br

COORDENAÇÕES

Coordenadora do Curso de Química

Prof^ª Viviane Gomes Teixeira

21-2562-7264 - coord-q@iq.ufrj.br

Coordenador do Curso de Licenciatura em Química

Prof. Joaquim Fernando Mendes da Silva

21-2562-7257/7264 - coord-lq@iq.ufrj.br

Coordenador do Curso de Bacharelado em Química

Prof. Antônio Carlos de Oliveira Guerra

21-2562-7257/7264 - acog@iq.ufrj.br

Coordenador do Curso de Licenciatura em Química à Distância

Prof. Marco Antônio Chaer Nascimento

21-2562-7563 - chaer@iq.ufrj.br

Coordenadora do Programa Químico do Petróleo e Biocombustíveis PRH-01

Prof^ª Jussara Lopes de Miranda

21-2562-7820/7559 - anp-iq@iq.ufrj.br

Coordenador do Curso de Licenciatura em Química - Macaé

Prof. Leonardo Maciel Moreira

22-2796-2545

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Química - Macaé

Prof^ª Danielle Marques de A. Stapelfeldt

22-2796-2542 - daniara@iq.ufrj.br

DEPARTAMENTOS - PROGRAMAS

Departamento de Bioquímica

Prof^a. Mônica Ferreira Moreira
21-2562-7826 - monica@iq.ufrj.br

Departamento de Físico-Química

Prof^a. Célia Regina Sousa da Silva
21-2562-7265 - sousa@iq.ufrj.br

Departamento de Química Analítica

Prof^a. Zelia Therezinha Custodio Leite
21-2562-7262 - leite@iq.ufrj.br

Departamento de Química Inorgânica

Prof. Roberto de Barros Faria
21-2562-7146 - faria@iq.ufrj.br

Departamento de Química Orgânica

Prof^a. Maria Lucia Patitucci
21-2562-7256 - pati@iq.ufrj.br

Pólo de Xistoquímica "Prof. Claudio Costa Neto"

Prof^a. Michelle Jakeline Cunha Rezende
21-2560-2353/2069 - michelle@iq.ufrj.br

Programa de Pós-Graduação em Química

Prof. Carlos Roland Kaiser
21-2562-7736 - kaiser@iq.ufrj.br

Programa de Pós-Graduação em Bioquímica

Prof^a. Denise Maria Guimarães Freire
21-2562-7365 - torres@iq.ufrj.br

Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos

Prof. Alexandre Guedes Torres
21-2562-7352 - paschv@iq.ufrj.br

Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia-HCTE

Prof. Ricardo Silva Kubrusly
21-2598-9493 - hcte@iq.ufrj.br

Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Química

Prof^a. Cássia Curan Turci
21-2562-7001 - cassia@iq.ufrj.br

Curso de Especialização em Ensino de Química

Prof. Joaquim Fernando Mendes da Silva
21-2562-7257/7264 - coord-iq@iq.ufrj.br

SECRETARIAS

Secretaria Direção

21-2562-7001

Secretaria Acadêmica de Graduação

21-2562-7264

Secretaria Acadêmica de Pós-Graduação

21-2562-7260

Secretaria Acadêmica de Extensão

21-2562-7109

Seção Financeira e Protocolo

21-2562-7103/7104

Seção de Compras

21-2562-7255

Seção de Manutenção

21-2562-7117

Seção de Pessoal

21-2562-7101

Biblioteca

21-2562-7258

Imprensa

21-2562-7261

Transportes

21-2562-7552

Secretaria do Campus Macaé

22-2796-2563

Secretaria do Pólo Cavaleiros Macaé

22-2791-3871

Hino Nacional Brasileiro

Letra: Joaquim Osório Duque Estrada

Música: Francisco Manuel da Silva

O Hino Nacional Brasileiro, música de Francisco Manuel da Silva (1795-1865) e poema de Joaquim Osório Duque Estrada (1870-1927), é o símbolo sonoro da Pátria e, como tal, tem as suas versões musicais, sua execução e sua apresentação regulamentada na Lei 5.700, de 01/09/1971. Oficializado desde 1890, por determinação do Governo Provisório da República, pelo Decreto 171, de 20 de janeiro de 1890, sua existência data dos primeiros decênios do século XIX. Entretanto, por ocasião da coroação de D. Pedro II, em 1841 o povo já o cantava nas ruas, adotando-o, espontaneamente, a partir de então, como Hino Nacional.

Parte I

Ouviram do Ipiranga as margens plácidas
De um povo heróico o brado retumbante,
E o sol da liberdade, em raios fúlgidos,
Brilhou no céu da pátria nesse instante.

Se o penhor dessa igualdade
Conseguimos conquistar com braço forte,
Em teu seio, ó liberdade,
Desafia o nosso peito a própria morte!

Ó Pátria amada,
Idolatrada,
Salve! Salve!

Brasil, um sonho intenso, um raio vívido
De amor e de esperança à terra desce,
Se em teu formoso céu, risonho e límpido,
A imagem do Cruzeiro resplandece.

Gigante pela própria natureza,
És belo, és forte, impávido colosso,
E o teu futuro espelha essa grandeza.

Terra adorada,
Entre outras mil,
És tu, Brasil,
Ó Pátria amada!

Dos filhos deste solo és mãe gentil,
Pátria amada,
Brasil!

Parte II

Deitado eternamente em berço esplêndido,
Ao som do mar e à luz do céu profundo,
Fulguras, ó Brasil, florão da América,
Iluminado ao sol do Novo Mundo!

Do que a terra, mais garrida,
Teus risonhos, lindos campos têm mais flores;
"Nossos bosques têm mais vida",
"Nossa vida" no teu seio "mais amores."

Ó Pátria amada,
Idolatrada,
Salve! Salve!

Brasil, de amor eterno seja símbolo
O lábaro que ostentas estrelado,
E diga o verde-louro dessa flâmula
"Paz no futuro e glória no passado.»

Mas, se ergues da justiça a clava forte,
Verás que um filho teu não foge à luta,
Nem teme, quem te adora, a própria morte.

Terra adorada,
Entre outras mil,
És tu, Brasil,
Ó Pátria amada!

Dos filhos deste solo és mãe gentil,
Pátria amada,
Brasil!

Calendário 2014

Janeiro							Fevereiro							Março							
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	
			1	2	3	4							1							1	
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15	
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22	
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28		23	24	25	26	27	28	29	
														30	31						
Abril							Maio							Junho							
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	
			1	2	3	4	5					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	29	30						
Julho							Agosto							Setembro							
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	
			1	2	3	4	5					1	2			1	2	3	4	5	6
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30					
							31														
Outubro							Novembro							Dezembro							
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	
			1	2	3	4							1		1	2	3	4	5	6	
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				
							30														

Feriados Importantes:

01/01-Confraternização Universal, 20/01-São Sebastião, 04/03-Carnaval, 18/04-Paixão de Cristo, 20/04-Páscoa, 21/04-Tiradentes, 23/04-São Jorge, 01/05-Dia do Trabalho, 19/06-Corpus Christi, 07/09-Independência do Brasil, 12/10-Nossa Sr^a Aparecida, 02/11-Finados, 15/11-Proclamação da República, 20/11-Consciência Negra, 25/12-Natal

Calendário 2015

Janeiro							Fevereiro							Março						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31								29	30	31				

Abril							Maio							Junho						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4						1	2	1	2	3	4	5	6	
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
							31													

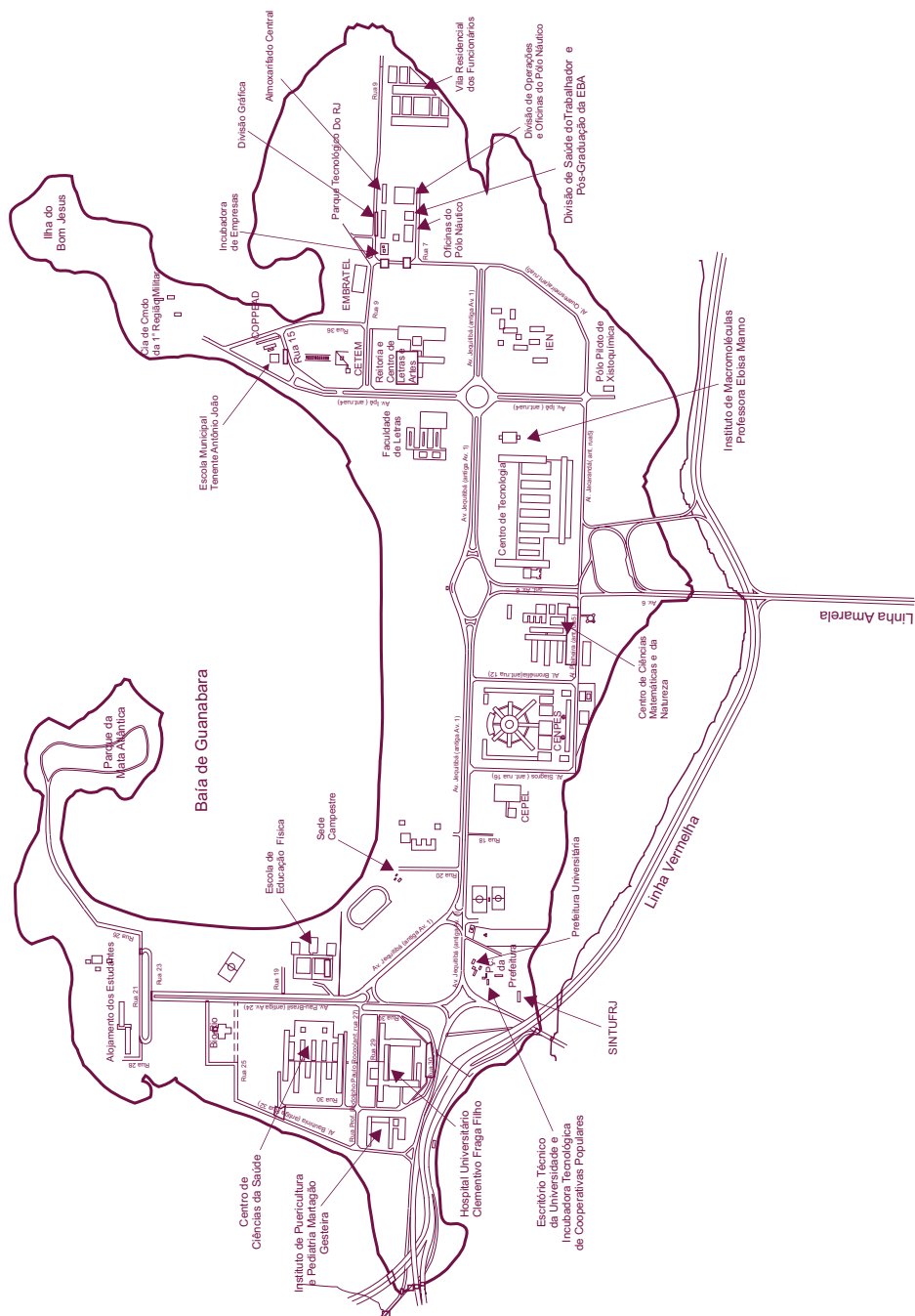
Julho							Agosto							Setembro						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4						1		1	2	3	4	5		
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30			
							30	31												

Outubro							Novembro							Dezembro						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3		1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
25	26	27	28	29	30	31	29	30						27	28	29	30	31		

Feriados Importantes:

01/01-Confraternização Universal, 20/01-São Sebastião, 17/02-Carnaval, 03/04-Paixão de Cristo, 05/04-Páscoa, 21/04-Tiradentes, 23/04-São Jorge, 01/05-Dia do Trabalho, 04/06-Corpus Christi, 07/09-Independência do Brasil, 12/10-Nossa Srª Aparecida, 02/11-Finados, 15/11-Proclamação da República, 20/11-Consciência Negra, 25/12-Natal

Ilha da Cidade Universitária



Transportes - Itinerários

[illegible]

Apresentação

Em 2014 o Instituto de Química (IQ) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), sede de cursos de graduação e de programas de pós-graduação de excelência, e de inúmeros projetos de extensão, celebra 55 anos de existência. Sempre em busca do saber pela pesquisa nas mais diversas áreas da química, e envolvido na discussão e na difusão do conhecimento em química pura e aplicada, o Instituto de Química participa ativamente do desenvolvimento de nosso país.

A Agenda do IQ procura mostrar a importância desta ciência em nossas vidas e a sua edição de 2014 destaca os avanços científicos e tecnológicos alcançados na área de Cosméticos, prestando homenagem a toda comunidade de Química da UFRJ, dos campi Rio de Janeiro e Macaé, e dos Polos de Angra dos Reis, São Gonçalo, Pirai e Paracambi do curso de licenciatura, modalidade à distância.

Por que este tema? O Brasil é um dos maiores consumidores de produtos de beleza do mundo e os avanços nesta área em nosso país impressionam, muito em parte em função do tesouro natural que temos em nossa biodiversidade e ao talento dos pesquisadores nas universidades.

O cuidado com a aparência existe desde os primórdios da civilização. No antigo Egito já se fazia uso de perfumes, unguentos e maquiagem nos olhos. Nessa época, o processo de criação dos cosméticos era bem diferente e não havia como controlar os seus malefícios à saúde. Essa busca pela beleza foi se tornando cada vez maior, o que resultou em tecnologias cada vez mais avançadas para a fabricação dos cosméticos a que temos acesso atualmente. Hoje em dia a grande preocupação é com a segurança desses produtos, não somente para as pessoas, mas para o meio ambiente igualmente. Afinal, boa parte desses produtos acaba sendo literalmente lavada e, se não houver controle do processo, vai para a natureza.

A direção do IQ agradece a todos que viabilizaram este trabalho, principalmente a Sociedade Brasileira de Química (SBQ), que gentilmente cedeu a tabela periódica que integra esta agenda. Agradecimentos especiais são reservados a Professora Iracema Takase, diretora adjunta de extensão, e ao servidor técnico-administrativo em educação Aristóteles Gomes Ribeiro, coordenadores desta agenda, bem como aos docentes e pesquisadores que redigiram os textos temáticos da AGENDA 2014 do IQ/UFRJ, que mostraram grande entusiasmo por este projeto.

Esperamos sempre contar com a parceria de todos em projetos futuros.

Professora Cássia Curan Turci
Diretora do Instituto de Química

"Dedicamos esta agenda ao Professor Joab Trajano Silva para expressar, de forma singela, todo nosso respeito, carinho e admiração por tudo que ele nos deixou como legado."



A Química e os Cosméticos

Janeiro

Enero January

Sombras e Delineadores



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Sombras e Delineadores

Sombras e delineadores embelezam o olhar das mulheres pelo mundo, entretanto, a maquiagem dos olhos não é exclusividade delas. Há 4.000 anos a.C. os egípcios já maquiavam os olhos com sombras a base de sais de antimônio e malaquita, esta última o carbonato básico de cobre $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})$. O costume se espalhou pela Grécia e Roma através das rotas comerciais.

Na Índia homens e mulheres realçavam os olhos com khajal, um preparado preto caseiro à base de fuligem (carvão) e óleo vegetal, usado para espantar os maus espíritos.

Seja no dia a dia, nas festas ou nas artes o uso de sombras e delineadores conta com uma gama de ingredientes que lhes atribuem cores, texturas, brilho, fixação e até um certo perfume.

Neste tipo de cosmético o ponto alto é a cor fornecida por ingredientes inorgânicos como o dióxido de titânio, TiO_2 , e os pigmentos orgânicos, sendo alguns naturais como o ácido carmínico ou vermelho carmim. Curiosamente este corante é extraído de um inseto chamado cochonilha desde as civilizações asteca e maia.

A magnetita, Fe_3O_4 , é um pigmento utilizado em delineadores. Seria para aumentar o magnetismo do olhar?

Atualmente, as imagens em alta definição (HD) levaram ao desenvolvimento da tecnologia de cosméticos de textura ultrafina que corrigem as imperfeições do rosto. Técnicas de aplicação de sombras utilizando airbrush dão um aspecto homogêneo e preciso na maquiagem captada por câmeras digitais e fotográficas em HD.

A Química tem contribuído para maquiagem dos olhos, afinal eles são o espelho da alma.

Dr^a Paula Macedo Lessa
Instituto de Química - UFRJ

JANEIRO

Enero | January

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines, similar to standard notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

JANEIRO

1

Enero | January

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JANEIRO

Enero | January

4

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

4 - 361

5

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 **20** 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

5 - 360

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

7

Terça | Martes | Tuesday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JANEIRO

Enero | January

11

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

11 - 354

12

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 **20** 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

12 - 353

13

Segunda | Lunes | Monday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

15

Quarta | Miercoles | Wednesday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

17

Sexta | Viernes | Friday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JANEIRO

Enero | January

18

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00

13:00 _____

14:00

18 - 347

19

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 **20** 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

19 - 346

20

Segunda | Lunes | Monday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

22

Quarta | Miercoles | Wednesday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

24

Sexta | Viernes | Friday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JANEIRO

Enero | January

25

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

45 3640

26

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 **20** 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

26 - 339

27

Segunda | Lunes | Monday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

29

Quarta | Miercoles | Wednesday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

30

Quinta | Jueves | Thursday

JANEIRO

Enero | January

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JANEIRO

Enero | January

31

Sexta | Viernes | Friday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



A Química e os Cosméticos

Fevereiro
Febrero February

Batons
Cores e Sabores



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Batons, Cores e Sabores

Item essencial da bolsa feminina, o batom é um símbolo do poder de sedução feminino, especialmente na cor vermelha, quando se associa culturalmente com o sangue e a vida, e reforçado pelo contraste com o branco dos dentes, como cantado por Cazuza em "Mulher Vermelha". O batom é também culturalmente associado à traição conjugal, pois suas marcas reveladoras não admitem explicações alternativas convincentes.

O uso de substâncias para colorir os lábios é descrito desde a Antiguidade, sendo que no Egito era utilizada uma argila rica em óxido de ferro para este fim, embora outros minerais também fossem utilizados, além de extratos de plantas e algas (1).

Outros pigmentos naturais, como o carmim, também foram bastante utilizados, porém foram substituídos por corantes sintéticos ao longo do século XX.

Alguns pigmentos também podem ser utilizados para modular a cor dos corantes, como o óxido de titânio, utilizado na fabricação de batons cor de rosa.

Para complementar as propriedades organolépticas destes cosméticos, utilizam-se essências também de origem natural ou sintética, como a essência de canela, a qual se atribuem propriedades afrodisíacas, reforçando, assim, o caráter sedutor dos batons.

(1) Galembeck, F., Ksordas, Y. Cosméticos, a química da beleza, disponível em http://web.ccead.pucrio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL_cosmeticos.pdf

Professor Joaquim Fernando Mendes da Silva
Instituto de Química - UFRJ

FEVEREIRO

Febrero February

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

[illegible]

1

Sábado | Sábado | Saturday

FEVEREIRO

Febrero -February

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

32 - 333

2

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

33 - 332

FEVEREIRO

Febrero | February

3

Segunda | Lunes | Monday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

4

Terça | Martes | Tuesday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

FEVEREIRO

Febrero | February

5

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

6

Quinta | Jueves | Thursday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

FEVEREIRO

Febrero | February

7

Sexta | Viernes | Friday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

8

Sábado | Sábado | Saturday

FEVEREIRO

Febrero -February

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

39 - 326

9

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

40 - 325

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

11

Terça | Martes | Tuesday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

13

Quinta | Jueves | Thursday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

15

Sábado | Sábado | Saturday

FEVEREIRO

Febrero -February

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

46 - 319

16

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

47 - 318

FEVEREIRO

Febrero | February

17

Segunda | Lunes | Monday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

18

Terça | Martes | Tuesday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

20

Quinta | Jueves | Thursday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

22

Sábado | Sábado | Saturday

FEVEREIRO

Febrero -February

08:00 _____

09:00

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

53 - 312

23

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

54 - 311

FEVEREIRO

Febrero | February

24

Segunda | Lunes | Monday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

25

Terça | Martes | Tuesday

FEVEREIRO

Febrero | February

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



A Química e os Cosméticos

Março

Marzo March

Alisamento para Cabelo



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Alisamento Capilar

O cabelo é a moldura do rosto de uma pessoa, sendo um dos primeiros itens a serem observados, refletindo a personalidade, o estilo de vida, a moda. Há tempos, pessoas buscam métodos que façam com que seus cabelos sejam mais sedosos, brilhosos, sem frizz. Quem é que não quer acordar com ele todo arrumado, sem se preocupar com o seu volume, como se fosse um espantalho?

Neste contexto, a química lança mão de produtos que possuem a função de alisar os cabelos, tornando-os maleáveis, mais fáceis de serem manipulados. Hoje pessoas tanto podem optar por um relaxamento, o qual diminui o volume, solta os cachos, faz com que o mesmo ganhe movimento, tendo uma aparência mais natural ou, se a preferência é do efeito liso, pode-se optar pelo processo denominado alisamento. Os dois são realizados pelo mesmo procedimento, sendo que o tempo de ação do último processo é o dobro em relação ao primeiro.

Esses produtos estão em evidência e a todo instante são lançadas escovas no mercado com as mais diversas denominações: escova definitiva, progressiva, japonesa, inteligente, marroquina, orgânica, com chocolate, com “frutas”, plástica dos fios, entre tantas outras, sempre com a proposta de se obter um resultado espetacular. **MAS CUIDADO!** Todos esses produtos devem ser registrados pela Anvisa, pois em junho de 2009, a Resolução RDC 36, proibiu a comercialização do formol, como também do glutaraldeído como alisante capilar. Hoje a legislação só permite o uso dos seguintes hidróxidos: sódio, potássio, cálcio, lítio, guanidina, além do ácido tioglicólico. Isso se deve ao fato do formol causar danos sérios à saúde humana podendo até levar à morte. Então, antes de utilizar algum produto capilar, consulte a Anvisa, dessa forma você e seus cabelos estarão seguros.

Professora Thais Delazare
Instituto de Química/UFRJ

MARÇO

Marzo | March

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

1
Sábado | Sábado | Saturday

MARÇO
Marzo | March

Marzo | March

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00 _____

13:00 _____

14:00

60 - 305

2

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

61 - 304

4

Terça | Martes | Tuesday

MARÇO

Marzo | March

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Sábado | Sábado | Saturday

Marzo | March

Domingo | Domingo | Sunday

68 - 297

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

11

Terça | Martes | Tuesday

MARÇO

Marzo | March

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

13

Quinta | Jueves | Thursday

MARÇO

Marzo | March

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

15

Sábado | Sábado | Saturday

MARÇO

Marzo | March

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

74 - 291

16

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

75 - 290

MARÇO

Marzo | March

17

Segunda | Lunes | Monday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

MARÇO

Marzo | March

19

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Sábado | Sábado | Saturday

Marzo | March

Domingo | Domingo | Sunday

82 - 283

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

MARÇO

Marzo | March

26

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Sábado | Sábado | Saturday

Marzo | March

Domingo | Domingo | Sunday

89 - 276

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



A Química e os Cosméticos

Abril

Abril - April

Loção Creme



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Loção Creme

Até a década de 30, o número de matérias-primas assim, como o de produtos usados em cremes de beleza eram restritos. O desenvolvimento da química dos tensoativos nos períodos pré e pós primeira guerra tornou possível a fabricação de cremes reunindo em sua formulação substâncias aquosas e oleosas.

O advento de aparelhos, como o cromosfera, auxiliou na elucidação dos mecanismos envolvidos na manutenção fisiológica da pele e no modo de ação dos princípios ativos, o que facilitou a formulação de cremes multifuncionais: que protegem, hidratam, controlam a oleosidade, previnem os sinais da idade e clareiam a pele.

Pelo exposto acima, conclui-se que os hidratantes possuem um papel primordial no desenvolvimento dos cremes de beleza. Todavia devemos lembrar que não são os hidratantes (palavra grega hidrus=água) que fornecem água à pele. Na verdade, eles agem criando uma barreira que impede a evaporação da água e ajuda a pele a manter o manto hidrolítico (mistura imperceptível de água e óleo que protege a pele das agressões dos agentes externos) e/ou atraem água. Por isso, seja com a ajuda dos cremes ou não, a pele pode também ser hidratada e nutrida por meio da ingestão de água (o nosso solvente universal) e com uma alimentação equilibrada, rica em verduras, frutas, proteínas, e gorduras saudáveis E, de vez em quando, por que não banhar-se com uma emulsão natural? Afinal, todos merecemos um dia de rei e rainha.

Professora Marlice Aparecida S. Marques
Instituto de Química - UFRJ

ABRIL

Abril | April

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

[illegible]

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

ABRIL

Abril | April

4

Sexta | Viernes | Friday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

5

Sábado | Sábado | Saturday

ABRIL

Abril | April

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

95 - 270

6

Domingo | Domingo | Sunday

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

96 - 269 | Páscoa

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

10

Quinta | Jueves | Thursday

ABRIL

Abril | April

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

12

Sábado | Sábado | Saturday

ABRIL

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

102 - 263

13

Domingo | Domingo | Sunday

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

103 - 262

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

15

Terça | Martes | Tuesday

ABRIL

Abril | April

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

17

Quinta | Jueves | Thursday

ABRIL

Abril | April

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

19

Sábado | Sábado | Saturday

ABRIL

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

109 - 256

20

Domingo | Domingo | Sunday

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

110 - 255

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

22

Terça | Martes | Tuesday

ABRIL

Abril | April

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

24

Quinta | Jueves | Thursday

ABRIL

Abril | April

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

26

Sábado | Sábado | Saturday

ABRIL

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

116 - 249

27

Domingo | Domingo | Sunday

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

117 - 248

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

29

Terça | Martes | Tuesday

ABRIL

Abril | April

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

ABRIL

30

Abril | April

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



A Química e os Cosméticos

Rejuvenescimento da Pele

Maio
Mayo May



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rejuvenescimento da pele

Como em tudo na vida, o padrão de envelhecimento da pele também é uma questão de escolha. As alterações funcionais e estéticas, decorrentes do envelhecimento cronológico e dos processos oxidativos, aparecem exacerbadas quando, por exemplo, houver maior exposição à radiação solar. Embora a fonte da juventude ainda seja um mito para a sociedade, a química e a cosmetologia vêm desenvolvendo diferentes produtos para o rejuvenescimento da pele.

Esses cosméticos são encontrados no mercado principalmente na forma de cremes, ou seja, dispersões formadas por duas fases, hidrofílica (polar) e lipofílica (apolar), estabilizadas pela formação de micelas por compostos anfifílicos (tensoativos) capazes de formar emulsões. As emulsões por si só conferem hidratação a pele por mimetizar a sua proteção natural. Além disso, diferentes ativos de origem vegetal, mineral ou sintética são empregados nesses cremes, incluindo filtros solares orgânicos e inorgânicos, agentes antioxidantes, como terpenos, carotenóides e compostos fenólicos, hidratantes, como álcoois ou ácidos graxos, ésteres e polióis, além dos ácidos orgânicos, que possuem a capacidade de reduzir manchas na pele e estimular a renovação celular e a síntese de componentes estruturais importantes, como o colágeno.

Envelhecer é inevitável, mas a química no cuidado da pele faz de fato toda a diferença.

Professora Bianca Aloise Maneira Corrêa
Professor Carlos Rangel Rodrigues
Faculdade de Farmácia - UFRJ

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

3

Sábado | Sábado | Saturday

MAIO

Mayo | May

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

123 - 242

4

Domingo | Domingo | Sunday

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

124 - 241

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

6

Terça | Martes | Tuesday

MAIO

Mayo | May

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

10

Sábado | Sábado | Saturday

MAIO

Mayo | May

08:00 _____

09:00

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

130 - 235

11

Domingo | Domingo | Sunday

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

131 - 234

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

13

Terça | Martes | Tuesday

MAIO

Mayo | May

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

15

Quinta | Jueves | Thursday

MAIO

Mayo | May

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

17

Sábado | Sábado | Saturday

MAIO

Mayo | May

08:00 _____

09:00

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

137 - 228

18

Domingo | Domingo | Sunday

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

138 - 227

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

24

Sábado | Sábado | Saturday

MAIO

Mayo | May

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

144 - 221

25

Domingo | Domingo | Sunday

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

145 - 220

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

27

Terça | Martes | Tuesday

MAIO

Mayo | May

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

29

Quinta | Jueves | Thursday

MAIO

Mayo | May

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

31

Sábado | Sábado | Saturday

MAIO

Mayo | May

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



A Química e os Cosméticos

Junho
Junio June

Tinturas Capilares



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

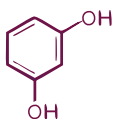
Tinturas Capilares

Utilizadas pela Humanidade desde a antiguidade, as tinturas capilares são, atualmente, responsáveis por uma fatia considerável do mercado de cosméticos no mundo. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos – ABIHPEC, desde 2007 o Brasil é o maior mercado mundial deste produto.

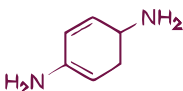
Caracterizado como cosmético, esse produto é regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA através da Resolução RDC nº79 de 28 de agosto de 2000. Devido a sua potencial toxicidade, as tinturas capilares podem causar câncer.

As tinturas oxidativas agem, por exemplo, através da reação de uma mistura de 1,4-diaminobenzeno (PPD) e 1,3-dihidroxibenzeno (resorcinol) com peróxido de hidrogênio, que funciona como agente oxidante do processo ou revelador. Esta reação conduz à formação de moléculas poliaromáticas que, devido ao seu tamanho, ficam presas na estrutura interna do fio de cabelo, fixando a cor por um longo tempo. Soluções contendo sais de chumbo, bismuto ou prata também podem ser utilizadas. Esses íons metálicos reagem com a queratina do cabelo, acumulando-se lentamente e alterando a cor do fio de forma gradual. Contudo, este processo torna o cabelo duro, quebradiço e sem brilho.

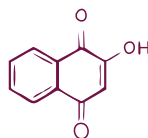
As tinturas naturais são históricas, onde a mais conhecida é aquela extraída da “henna” (*lawsonia Inermis*), cuja substância corante é a 2-hidroxi-1,4-naftoquinona.



1,3-dihidroxibenzeno



1,4-diaminobenzeno



2-hidroxi-1,4-naftoquinona

Professor Antônio Carlos de Oliveira Guerra
Instituto de Química - UFRJ

JUNHO

Junio | June

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

[illegible]

Anotações Complementares

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

JUNHO

Junio | June

1

Domingo | Domingo | Sunday

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 **19** 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

2

Segunda | Lunes | Monday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

JUNHO

Junio | June

3

Terça | Martes | Tuesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

4

Quarta | Miercoles | Wednesday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

6

Sexta | Viernes | Friday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

JUNHO

Junio | June

7

Sábado | Sábado | Saturday

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

158 - 207

8

Domingo | Domingo | Sunday

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

159 - 206

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 **19** 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

11

Quarta | Miercoles | Wednesday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

13

Sexta | Viernes | Friday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Junio | June

Sábado | Sábado | Saturday

165 - 200

Domingo | Domingo | Sunday

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 **19** 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

166 - 199

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

JUNHO

Junio | June

17

Terça | Martes | Tuesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

18

Quarta | Miercoles | Wednesday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

JUNHO

Junio | June

21

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

172 - 193

22

Domingo | Domingo | Sunday

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

173 - 192

23

Segunda | Lunes | Monday

JUNHO

Junio | June

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

25

Quarta | Miercoles | Wednesday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

27

Sexta | Viernes | Friday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Junio | June

Sábado | Sábado | Saturday

179 - 186

Domingo | Domingo | Sunday

180 - 185

30

Segunda | Lunes | Monday

JUNHO

Junio | June

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



A Química e os Cosméticos

Protetores Solares

Julho
Julio July



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Protetores Solares

O Ser Humano, independente do sexo, idade e cor da pele, necessita de exposição às radiações eletromagnéticas emitidas pelo sol, incluindo a ultravioleta situada na faixa de comprimento de onda menor do que a luz visível e maior do que os raios X.

A radiação ultravioleta é importante para a vida no Planeta e, apesar deste tipo de radiação participar da síntese da vitamina D em nosso organismo, é utilizada para se obter bronzeamento da pele, geralmente em praias e balneários. Há ainda recomendação médica para que crianças, desde tenra idade, recebam doses diárias das radiações emitidas pelo sol, pela manhã e ao final da tarde. Mesmo assim os indivíduos devem ter consciência da importância de se protegerem de exposição prolongada a estas radiações que podem causar danos, incluindo o câncer de pele conhecido como melanoma, e o envelhecimento precoce.

Os raios ultravioletas que incidem sobre nosso planeta, em maior ou menor quantidade, e responsáveis pelo bronzeamento da pele, podem ser divididos em UVA UVB e UVC. Destes três tipos de radiação, a quase totalidade (99%) que chega a Terra é a UVA, (320-400 nm) conhecida como "luz negra" ou de onda longa. A UVB (290-320 nm) ou onda média é o tipo responsável pela vermelhidão, ardência e descamação da pele, podendo causar câncer por exposição prolongada aos raios provenientes do sol. Finalmente, a UVC (289-100 nm), a mais nociva, capaz de danificar a córnea, é chamada de radiação ultravioleta curta ou "germicida",

Portanto, é importante que os indivíduos em atividades de lazer e mesmo profissional se protejam da incidência excessiva desta radiação e utilizem, sempre que possível, protetor solar, um produto químico, que além de inócuo à saúde deve ser capaz de diminuir a incidência de radiação UVA, UVB ou UVC sobre a pele e, em consequência, evitar ou reduzir seus eventuais efeitos maléficos.

Em geral, um protetor solar é constituído de substâncias químicas tais como o dióxido de titânio, óxido de zinco, agentes de proteção solar como o ácido p-aminobenzóico (PABA), a oxibenzona (benzofenona), o palmitato de retinila e outras que conferem ao protetor solar características como a menor exigência de aplicações mesmo sobre pele molhada. O palmitato de retinila, por exemplo, um éster da vitamina A, é o responsável por tornar a pele mais lisa e macia.

Nas figuras 1 e 2 estão indicadas as estruturas de duas substâncias orgânicas comumente empregadas na composição do protetor solar.

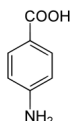


Figura 1 : ácido p-aminobenzóico

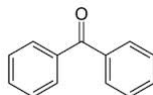


Figura 2: oxibenzona ou benzofenona

Na escolha do protetor solar é necessário que os indivíduos considerem o tempo de exposição ao sol, a parte do corpo que se pretende bronzear, o tipo de pele e a escolha de um produto com fator de proteção solar (FPS) adequado. O FPS constante nos frascos de protetores solares é um número indicativo do período que um indivíduo pode ficar exposto às radiações solares e varia de acordo com o fabricante e expectativa de tempo de exposição ao sol. Quando o valor do FPS for 15, isto significa que o indivíduo pode ficar exposto às radiações solares por período 15 vezes maior do que aquele sem que o protetor tenha sido aplicado sobre a pele e, após 24h, não apresentar vermelhidão.

É importante destacar que o efeito do uso de protetores solares no organismo, mesmo sem exposição aos raios solares, tem apresentado controvérsias. Há discussões se a principal causa do melanoma, um câncer agressivo de pele, é devido aos produtos químicos empregados na formulação do filtro ou protetor solar ou à maior incidência de radiação solar na parte do corpo mais exposta aos raios ultravioleta, sem proteção das radiações incidentes.

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

JULHO

Julio | July

1

Terça | Martes | Tuesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

2

Quarta | Miercoles | Wednesday

JULHO

Julio | July

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

4

Sexta | Viernes | Friday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

5

Sábado | Sábado | Saturday

JULHO

Julio | July

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

186 - 179

6

Domingo | Domingo | Sunday

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

187 - 178

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

8

Terça | Martes | Tuesday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

9

Quarta | Miercoles | Wednesday

JULHO

Julio | July

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

11

Sexta | Viernes | Friday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

12

Sábado | Sábado | Saturday

JULHO

Julio | July

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

193 - 172

13

Domingo | Domingo | Sunday

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

194 - 171

14

Segunda | Lunes | Monday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

16

Quarta | Miercoles | Wednesday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

18

Sexta | Viernes | Friday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

19

Sábado | Sábado | Saturday

JULHO

Julio | July

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

200 - 165

20

Domingo | Domingo | Sunday

T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

201 - 164

21

Segunda | Lunes | Monday

JULHO

Julio | July

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JULHO

Julio | July

22

Terça | Martes | Tuesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

23

Quarta | Miercoles | Wednesday

JULHO

Julio | July

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

25

Sexta | Viernes | Friday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

26

Sábado | Sábado | Saturday

JULHO

Julio | July

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

207 - 158

27

Domingo | Domingo | Sunday

T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

208 - 157

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

30

Quarta | Miercoles | Wednesday

JULHO

Julio | July

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



A Química e os Cosméticos

Agosto

Agosto August

Produtos Anti-Sinais



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Produtos Anti-Sinais

Desde os primórdios da civilização humana, o homem deseja prolongar a sua existência. Os alquimistas buscavam a pedra filosofal e o elixir da longa vida. O conhecimento científico e a tecnologia fizeram nossa sociedade evoluir e na segunda década do século XXI a longevidade do ser humano é uma realidade. Mas o tempo deixa a sua marca na parte mais visível do corpo, a nossa face. As chamadas linhas de expressão (próximas à boca) e os pés de galinha (região dos olhos) não negam que já não temos o vigor da juventude, tão valorizado na cultura ocidental desde a época dos romanos. Tentamos esconder os efeitos do tempo e a Química é a ciência que mais nos tem auxiliado na busca de um rosto sempre jovem.

Por que nosso rosto mostra os efeitos do tempo? Nossa pele é formada por três camadas: 1) a epiderme, que é a camada mais externa; 2) a derme, formada por fibras como o colágeno, nervos e vasos sanguíneos e 3) a hipoderme, a camada mais interna, constituída de gordura e responsável pela ligação das camadas superiores com o corpo. Com o tempo, não produzimos colágeno suficiente e a irrigação sanguínea é comprometida dificultando a hidratação. Assim, nossa pele se torna mais fina e perde elasticidade provocando o aparecimento de rugas. Os princípios ativos são substâncias que aumentam a produção de colágeno ou diminuem a oxidação das fibras e formação de radicais livres ou aumentam a hidratação. As formulações contêm: 1) vitaminas: vitamina C, ácido retinóico (vitamina A), niacinamida (vitamina B3) e vitamina E; 2) α -hidroxiácidos como ácidos glicólico, lático, málico, cítrico, α -hidroxietanóico, α -hidroxiocetanóico e α -hidroxicaprílico, encontrados em frutas; 3) polifenóis de origem vegetal como antocianinas (encontradas em vinhos) e bioflavonóides (encontrados em frutas, ginkgo biloba e soja); 4) agentes umectantes como glicerol e propilenoglicol; 5) pentapeptídeos, que auxiliam na produção de colágeno, e muitas outras substâncias, como aloe vera, sendo impossível descrever todas aqui.

Vale lembrar que a Sociedade Brasileira de Dermatologia recomenda uma dieta alimentar adequada, atividade física regular, beber água, não fumar e não consumir bebidas alcoólicas em excesso como a maneira mais eficaz de diminuir o efeito do tempo.

Professora Rosa Cristina D. Peres
Professor Roberto S. Amado
Instituto de Química - UFRJ

AGOSTO

Agosto | August

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

[illegible]

1

Sexta | Viernes | Friday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

AGOSTO

Agosto | August

2

Sábado | Sábado | Saturday

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

214 - 151

3

Domingo | Domingo | Sunday

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

215 - 150

4

Segunda | Lunes | Monday

AGOSTO

Agosto - August

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

AGOSTO

Agosto | August

5

Terça | Martes | Tuesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

6

Quarta | Miercoles | Wednesday

AGOSTO

Agosto - August

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

AGOSTO

Agosto | August

7

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

8

Sexta | Viernes | Friday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Agosto | August

Sábado | Sábado | Saturday

221 - 144

Domingo | Domingo | Sunday

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

222 - 143 - Dia do Estudante

11

Segunda | Lunes | Monday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

13

Quarta | Miercoles | Wednesday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

AGOSTO

Agosto | August

14

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

15

Sexta | Viernes | Friday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Agosto | August

Sábado | Sábado | Saturday

228 - 137

Domingo | Domingo | Sunday

229 - 136

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Agosto | August

Sábado | Sábado | Saturday

Domingo | Domingo | Sunday

236 - 129

25

Segunda | Lunes | Monday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

27

Quarta | Miercoles | Wednesday

AGOSTO

Agosto - August

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Agosto | August

Sábado | Sábado | Saturday

14:00

Domingo | Domingo | Sunday

243 - 122



A Química e os Cosméticos

Setembro
Septiembre September

Esmaltes



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Esmaltes

A química na ponta dos dedos

O mercado brasileiro de cosméticos é atualmente o terceiro maior do mundo. A indústria de cosméticos se situa entre as que mais crescem no país e esse crescimento é devido, em parte, ao grande impulso que vem sendo dado pela indústria de esmaltes. Esse mercado vem passando por uma mudança resultante do fato de grande parte das mulheres do mundo todo terem passado a considerar a manicure como um novo acessório de moda. Com isso, houve um aumento do consumo, decorrente também da oferta de novas e inusitadas cores e da grande popularidade de unhas “decoradas” com os mais variados motivos. Geralmente, as formulações de esmaltes incluem alguns componentes básicos como os agentes formadores de filme, plastificantes, solventes, pigmentos e modificadores reológicos. O formador de filmes é um polímero, como por exemplo, a nitrocelulose. Os plastificantes têm a capacidade de se intercalar entre as cadeias dos polímeros, diminuindo a interação entre elas e dando assim maior flexibilidade e resistência ao filme formado. Os mais usados são os ftalatos, como o ftalato de dibutila.

Os solventes são os componentes em maior proporção na formulação, e devem ser capazes de evaporar rapidamente, deixando um filme de polímero fortemente aderido à superfície da unha. Dentre os mais utilizados estão os acetatos de etila e butila e o tolueno. A cor do esmalte é dada pelos pigmentos, que são partículas insolúveis no meio, mantidas em suspensão pelos modificadores reológicos. Esses podem ser argilas organofílicas, como a hectorita quimicamente modificada. Portanto, os esmaltes de unha são na verdade suspensões. Alguns dos componentes das formulações são tóxicos, como o tolueno e o ftalato de dibutila, havendo um grande interesse por parte da indústria em desenvolver novos aditivos que tenham menor toxicidade, não sejam alergênicos e que apresentem um desempenho igual, ou melhor, ao daqueles a serem substituídos.

Professora Regina Sandra V. Nascimento
Instituto de Química - UFRJ

SETEMBRO

Septiembre | September

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

1

Segunda | Lunes | Monday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

3

Quarta | Miercoles | Wednesday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

SETEMBRO

Septiembre | September

4

Quinta | Jueves | Thursday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

5

Sexta | Viernes | Friday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

SETEMBRO

Septiembre | September

6

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

249 - 116

7

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

250 - 115 | Independência do Brasil

8

Segunda | Lunes | Monday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

10

Quarta | Miercoles | Wednesday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

12

Sexta | Viernes | Friday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

SETEMBRO

Septiembre | September

13

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

256 - 109

14

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

$$257 - 108$$

15

Segunda | Lunes | Monday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

17

Quarta | Miercoles | Wednesday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

19

Sexta | Viernes | Friday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

SETEMBRO

Septiembre | September

20

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

263 - 102

21

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

264 - 101

22

Segunda | Lunes | Monday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

24

Quarta | Miercoles | Wednesday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

26

Sexta | Viernes | Friday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

SETEMBRO

Septiembre | September

27

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

270 - 95

28

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

271 - 94

29

Segunda | Lunes | Monday

SETEMBRO

Septiembre | September

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



A Química e os Cosméticos

Outubro

Octubre-October

Perfumes



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Perfumes – da Alquimia à Ciência

A arte de criar perfumes foi, durante séculos, imersa em mistérios. Durante os últimos 50 anos, a cromatografia gasosa, associada à espectrometria de massas e outras inovações tecnológicas, permitiu o entendimento deste mistério, ainda que parcialmente. Até 100 anos atrás, os perfumes eram totalmente feitos a partir de produtos naturais. As fragrâncias eram obtidas a partir de óleos essenciais extraídos de flores, plantas, raízes e de alguns animais selvagens. Embora os óleos essenciais sejam ainda hoje obtidos a partir dessas fontes naturais, eles têm sido, cada vez mais, substituídos por compostos sintéticos. Hoje em dia, as fragrâncias são utilizadas por um grande número de consumidores. Talvez o marco principal na história da indústria de perfumaria tenha sido o lançamento, em 1921, do famoso perfume Chanel nº 5 (1). Esta foi a primeira fragrância a usar compostos orgânicos sintéticos. Seu sucesso imediato levou ao crescente interesse pelo uso de novos materiais em perfumaria. As vantagens destes materiais sintéticos são óbvias: menor custo, disponibilidade, consistência e estabilidade. As fórmulas de perfumes de sucesso podem atualmente ser analisadas, estudadas e divulgadas, alterando profundamente todos os aspectos da indústria de perfumes, tornando-a mais eficiente, competitiva e sustentável. Exemplo clássico, o sclareol, precursor do Ambrox®, um componente olfatório do tão apreciado ambergris oriundo da baleia azul, foi recentemente produzido em *Escherichia coli* através da engenharia genética (2). A via biossintética do sclareol produzido por uma espécie de sálvia (*Salvia sclarea* L.) foi geneticamente introduzida em *E. coli*, resultando em alto rendimento na produção deste componente. Trabalhos como esse revelam uma tendência atual de desenvolvimento de rotas alternativas, sustentáveis e de baixo custo para a obtenção do sclareol e outros diterpenos análogos, aliando a indústria de perfumes à engenharia genética.

(1) Rossiter, K. J.; *Chem. Rev.* 1996, 96, 3201.

(2) Schalk et al.; *J. Am. Chem. Soc.* 2012, 34, 18900–18903

Professora Bianca C. Neves
Instituto de Química-UFRJ

OUTUBRO

October | Outubro

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 28 evenly spaced horizontal blue lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The lines are consistent in color and thickness throughout.

1

Quarta | Miercoles | Wednesday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Octubre | October

2

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

3

Sexta | Viernes | Friday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Octubre | October

4

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

277 - 88

5

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

278 - 87

6

Segunda | Lunes | Monday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Outubre | October

7

Terça | Martes | Tuesday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

280 - 85

8

Quarta | Miercoles | Wednesday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Octubre | October

9

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

10

Sexta | Viernes | Friday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Octubre | October

Octubre | October

Sábado | Sábado | Saturday

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00

11:00

12:00 _____

13:00 _____

14:00

284 - 81

Domingo | Domingo | Sunday

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

285 - 80 | Nossa Senhora Aparecida

13

Segunda | Lunes | Monday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Outubre | October

14

Terça | Martes | Tuesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

15

Quarta | Miercoles | Wednesday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Octubre | October

16

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

17

Sexta | Viernes | Friday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Octubre | October

Octubre | October

Sábado | Sábado | Saturday

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00 _____

13:00 _____

14:00

291 - 74

Domingo | Domingo | Sunday

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

292 - 73

20

Segunda | Lunes | Monday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Outubre | October

21

Terça | Martes | Tuesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

22

Quarta | Miercoles | Wednesday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Octubre | October

23

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

24

Sexta | Viernes | Friday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Octubre | October

Octubre | October

Sábado | Sábado | Saturday

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00

12:00

13:00 _____

14:00

298 - 67

298 - 67

Domingo | Domingo | Sunday

Domingo | Domingo | Sunday

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

299 - 66

27

Segunda | Lunes | Monday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Outubre | October

28

Terça | Martes | Tuesday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

29

Quarta | Miercoles | Wednesday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **12** 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

OUTUBRO

Octubre | October

30

Quinta | Jueves | Thursday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

31

Sexta | Viernes | Friday

OUTUBRO

Octubre | October

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



A Química e os Cosméticos

Novembro
Noviembre November

Pós e Bases



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Pós e Bases

Pesquisas históricas mostram que no Japão, do século IX ao XII, o padrão de beleza tinha como modelo ideal a pele clara que era exibida pela elite imperial. As mulheres da época, para conseguir esse efeito, utilizavam de um pó bastante encorpado à base de farinha de arroz. Provavelmente é daí que se vem o nome pó-de-arroz.

Na Renascença italiana as mulheres usavam alvaiade, um pigmento branco à base de carbonato de chumbo para dar o mesmo efeito de pele clara. Conta-se que para curar os danos que o chumbo causava no rosto durante a noite as mulheres usavam uma pasta feita de vitelo cru. A intenção era carregar nas camadas de pó para esconder o tom natural da pele. Pele alva era sinal de status e as mulheres se empenhavam muito em aplicar generosas camadas de pó.

Na Europa essa "obsessão" durou até os anos 20. Daí em diante a coisa mudou de figura e o pó deixou de empalidecer a pele, porém ainda era aplicado com exagero entre as mulheres até os anos de 1980. Atualmente, o pó facial ou compacto é formado por micropartículas de minerais que preenchem as imperfeições da pele. Geralmente é utilizado após a base. De acordo com a cor desejada, temos os seguintes constituintes: óxido de ferro (coloração marrom, amarela ou preta); óxido de zinco e dióxido de titânio (brancos); óxido de cromo (verde) e o de manganês (violeta).

A primeira base relatada na história foi criada por Galeno que misturou água, cera de abelha e óleo de oliva. Como o próprio nome diz, a base é onde a maquiagem começa. Uma boa base deve fazer mais do que alterar o seu tom de pele e esconder imperfeições. Ela também deve ajudar a sua pele a parecer mais forte e saudável. Com as novas tecnologias de formulação esse produto foi evoluindo e hoje a composição é bastante complexa. Além dos pigmentos, que conferem uma ampla gama de tonalidades, a formulação inclui minerais (talco e mica), complexantes (EDTA), zeólitas e amido. A tendência é criar produtos multifuncionais, como uma base de maquiagem, que também é hidratante, anti aging e possui filtro solar. Muitos produtos tem adição de vitaminas A, C e E e antioxidantes que ajudam a proteger contra radicais livres. Com a tecnologia de alta definição os produtos e técnicas de aplicação tem que ser aprimorados. Mais uma vez a Química está presente no desenvolvimento da maquiagem HD.

Professora Lola Maria Braga Gomes
Instituto de Química - UFRJ

NOVEMBRO

Noviembre | November

Planejamento Mensal

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Sábado | Sábado | Saturday

Noviembre | November

305 - 60

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

306 - 59 | Dia de Finados

NOVIEMBRO

Noviembre | November

3

Segunda | Lunes | Monday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

4

Terça | Martes | Tuesday

NOVEMBRO

Noviembre | November

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

NOVEMBRO

Noviembre | November

5

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

6

Quinta | Jueves | Thursday

NOVEMBRO

Noviembre | November

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

NOVEMBRO

Noviembre | November

7

Sexta | Viernes | Friday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

8

Sábado | Sábado | Saturday

NOVIEMBRO

Noviembre | November

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

312 - 53

9

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

313 - 52

NOVEMBRO

Noviembre | November

10

Segunda | Lunes | Monday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

11

Terça | Martes | Tuesday

NOVEMBRO

Noviembre | November

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

NOVEMBRO

Noviembre | November

12

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

13

Quinta | Jueves | Thursday

NOVEMBRO

Noviembre | November

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

NOVEMBRO

Noviembre | November

14

Sexta | Viernes | Friday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Sábado | Sábado | Saturday

Noviembre | November

319 - 46 | Proclamação da República

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

NOVIEMBRO

Noviembre | November

17

Segunda | Lunes | Monday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Sábado | Sábado | Saturday

Noviembre | November

23

Domingo | Domingo | Sunday

327 - 38

NOVEMBRO

Noviembre | November

24

Segunda | Lunes | Monday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

25

Terça | Martes | Tuesday

NOVEMBRO

Noviembre | November

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

NOVEMBRO

Noviembre | November

26

Quarta | Miercoles | Wednesday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

27

Quinta | Jueves | Thursday

NOVIEMBRO

Noviembre | November

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

29

Sábado | Sábado | Saturday

NOVIEMBRO

Noviembre | November

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

333 - 32

30

Domingo | Domingo | Sunday

S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

334 - 31



A Química e os Cosméticos **Dezembro**
Diciembre December

Xampu



instituto de **química**
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Xampu

O xampu é um produto de higiene pessoal, e desta forma a sua história tem início com o uso dos sabões, os quais já eram conhecidos desde o primeiro século antes de Cristo. Nas ruínas de Pompeia, cidade italiana destruída pelo vulcão Vesúvio em 79 aC, arqueólogos italianos encontraram após escavações uma fábrica de sabão.

No século XVI, o xampu era utilizado como bebida energética ou "tônico capilar" no sul da Bulgária pelos guerreiros bárbaros, os quais acreditavam que ao ingeri-lo teriam seus reflexos dobrados e perderiam qualquer noção de piedade contra seus oponentes.

Em 1877 a palavra xampu foi introduzida na Europa; com relação a sua origem acredita-se vir do idioma indiano, da palavra chhamna, que significa apertar, amassar, fazer massagem. Durante os estágios iniciais de concepção do xampu, cabeleireiros ingleses aqueceram sabão em água com bicarbonato de sódio e adicionaram ervas para darem ao cabelo saúde e aroma.

Nas formulações do xampu para a limpeza dos cabelos são encontradas várias substâncias, dentre um ou mais detergentes sintéticos contendo sódio ou potássio, essências aromatizantes, conservantes, espessantes, etc. Os xampus contendo em suas composições a estrutura química do agente tensoativo cocoamidopropil betaina não provocam irritação nos olhos. Estes produtos são indicados para serem utilizados por crianças e idosos de modo seguro durante a higienização capilar. Por outro lado, os condicionadores de cabelos uma formulação cosmética indicada para o uso após a utilização dos xampus, contém em suas formulações detergentes sintéticos catiônicos.

Os xampus denominados ácido-balanceados são constituídos de substâncias ácidas. Podemos destacar nesta classe o ácido cítrico, cuja principal função é neutralizar o pH alcalino dos detergentes sintéticos. Esta redução do pH proporciona a manutenção dos cabelos saudáveis evitando que esta matriz biológica torne-se opaca, áspera ao tato ou mesmo possam ser observadas eventuais quedas. O ideal é que durante a lavagem dos cabelos utilizando um xampu, o pH desta higienização seja mantido entre os valores de 4 e 5, tal como é observado no cabelo natural.

O principal agente tensoativo utilizado nos xampus comerciais no Brasil é o lauril-éter sulfato de sódio, identificado pela sigla SLES ou LESS. É o mais polivalente dos tensoativos, podendo ser usado em diferentes tipos de xampus, alcançando os resultados que os usuários finais buscam, tais como: atuarem como restauradores de uma parte da gordura retirada pela ação do meio ambiente, melhorar o brilho e a facilidade de pentear, bem como manter o equilíbrio lipídico em toda região capilar.

O Brasil é o único país do mundo em que podem ser encontrados todos os tipos de cabelos, do caucasiano ao oriental. Ressalte-se que cada tipo se subdivide em graus de oleosidade, de composição de melaninas e de diferentes padrões de tratamento da matriz capilar.

Ocupamos no mercado mundial de consumidores de xampu a terceira posição, abaixo apenas dos EUA e Japão, entretanto com o recente acesso das classes C, D e E, aos mais variados produtos cosméticos, associado ao maior consumo da população masculina e o uso intenso na higienização de animais domésticos de estimação, iremos em curto prazo ocupar a segunda posição deste ranking.

Professora Rosangela Sababbatini Capela Lopes
Professor Claudio Cerqueira Lopes
Instituto de Química - UFRJ

DEZEMBRO

Planejamento Mensal

Diciembre | December

Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

[illegible]

1

Segunda | Lunes | Monday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

2

Terça | Martes | Tuesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

3

Quarta | Miercoles | Wednesday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

4

Quinta | Jueves | Thursday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

5

Sexta | Viernes | Friday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

6

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

340 - 25

7

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

341 - 24

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

9

Terça | Martes | Tuesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

10

Quarta | Miercoles | Wednesday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

11

Quinta | Jueves | Thursday

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

12

Sexta | Viernes | Friday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

13

Sábado | Sábado | Saturday

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

347 - 18

14

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

348 - 17

15

Segunda | Lunes | Monday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

16

Terça | Martes | Tuesday

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

17

Quarta | Miercoles | Wednesday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

18

Quinta | Jueves | Thursday

07:00	
08:00	
09:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

19

Sexta | Viernes | Friday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

20

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

354 - 11

21

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

355 - 10

22

Segunda | Lunes | Monday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

24

Quarta | Miercoles | Wednesday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00 _____

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

15:00 _____

16:00 _____

17:00 _____

18:00 _____

19:00 _____

20:00 _____

21:00 _____

22:00 _____

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

26

Sexta | Viernes | Friday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

DEZEMBRO

Diciembre | December

27

Sábado | Sábado | Saturday

08:00 _____

09:00 _____

10:00 _____

11:00 _____

12:00 _____

13:00 _____

14:00 _____

361 - 4

28

Domingo | Domingo | Sunday

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 **25** 26 27 28 29 30 31

362 - 3

29

Segunda | Lunes | Monday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

31

Quarta | Miercoles | Wednesday

DEZEMBRO

Diciembre | December

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q Q S S D S T Q
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Uma breve história da origem dos Cosméticos

É sabido que o uso de cosméticos existe há, pelo menos, 30 mil anos. Os povos primitivos tinham o hábito de pintar o corpo para fins ornamentais e religiosos. Muitos cosméticos se originaram na Ásia, mas os primeiros registros de seu uso estão no Egito, onde, segundo registros, a famosa Cleópatra se banhava com leite de cabra para obter uma pele mais suave e macia.

Mais ou menos no ano de 180 d.C., na era Romana, um médico grego chamado Claudius Galeno realizou uma pesquisa na manipulação de produtos cosméticos, iniciando, assim, a era dos produtos químico-farmacêuticos. Ele desenvolveu um produto chamado Unguentum refrigerans, uma espécie de creme frio, composto de cera de abelha e bórax.

A Idade Média reprimiu o uso de cosméticos, pois o Cristianismo proibia o culto à higiene e à exaltação da beleza. Assim, o uso de cosméticos desapareceu completamente na Europa. Somente no período das Cruzadas houve o ressurgimento dos cosméticos, tendo como meta o cultivo à beleza. Nesse período ainda persistiam os costumes de não tomar banho regularmente e para mascarar o odor corporal, muitas pessoas utilizavam perfumes criados para este fim, proporcionando o crescimento de perfumes em Paris.

No final do século XVIII o uso de cosméticos ficou fora de moda. O Parlamento Inglês, na ocasião, pregava que a utilização de cosméticos e outros produtos do gênero eram atos de bruxaria e quem fizesse uso de tais produtos seria punido pela lei contra a bruxaria. Esse período foi um dos mais amargos na história dos cosméticos.

Donas de casa, então, começaram a fabricá-los em suas próprias residências e entre os ingredientes utilizados incluíam-se sopas, limonadas, leite, água de rosas, creme de pepino e outros elementos que constituíam receitas exclusivas de cada família.

As indústrias de cosméticos surgiram no início do século XX, em função da necessidade das mulheres comprarem produtos prontos, pois muitas delas já trabalhavam fora de casa.

Adaptado de:

http://www.sebrae.com.br/setor/cosmeticos/o-setor/historia/bia-717.4/BIA_7174