

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

**INFLUÊNCIA NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE XAMPUS NA ELABORAÇÃO
DO PREÇO FINAL.¹**
**INFLUENCE ON CHEMICAL COMPOSITION OF SHAMPOOS IN THE
FINAL PRICE ELABORATION.**

**Júlia De Oliveira Martins², Eduarda Ferreti Duarte³, Gabriela Do
Nascimento Vieira⁴, Alessandro Hermann⁵**

¹ Estudo desenvolvido na disciplina de Química Orgânica.

² Aluna do curso de Graduação em Engenharia Química da UNIJUI; E-mail:
julia.martins99@hotmail.com

³ Aluna do curso de Graduação em Engenharia Química da UNIJUI; E-mail:
duda_2603@hotmail.com

⁴ Aluna do curso de Graduação em Engenharia Química da UNIJUI; E-mail:
gabrielanascimento7@gmail.com

⁵ Professor Mestre do Departamento de Ciências da Vida da UNIJUI; E-mail:
alessandro.h@unijui.edu.br

1 Introdução

O xampu ou do inglês shampoo, que significa “massageie com as mãos”, tem a finalidade de limpar e cuidar tanto do cabelo quanto do couro cabeludo. A palavra xampu é datada de 1759 e acredita-se ter sua origem *hindi* em apertar, amassar, fazer massagem. Nesta época, os cabeleireiros ingleses aqueciam o sabão em água com bicarbonato de sódio, adicionando também ervas na intenção de deixar os cabelos com saúde e odor agradável. Deste modo, o xampu era similar ao sabão, já que ambos possuíam emulsão tensoativa (detergente) (BEDIN, 2006). Atualmente existem diversas opções de xampus que variam a sua composição final para atender cada tipo de cabelo e a sua necessidade, seja ela de hidratação, restauração, nutrição, entre outras.

Por mais que haja diferentes tipos de formulações para cada necessidade, os componentes essenciais e básicos são os mesmos, e na maioria das vezes são: água, agente engordurante, estabilizador de espuma, agente perolante, agente conservante, essências, corantes e surfactantes (CARVALHO, p. 39, 2005). O presente trabalho, tem como objetivo compreender a ação dos xampus, através da análise da função de cada componente, e quais as implicações entre as diferenças na composição e a atribuição no preço final.

2 Metodologia

2.1 Efeitos da composição

Para manter todos os ingredientes dissolvidos na mistura, é necessário que haja uma grande

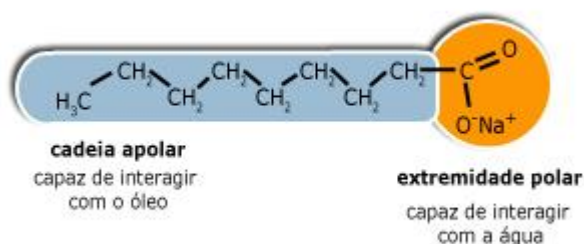
Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

quantidade de solvente, nesse caso a água, nas formulações de xampus ela constitui cerca de 45% a 75% do conteúdo total. Na atividade de limpeza exercida pelos xampus, pode ocorrer o excesso de remoção de gorduras do fio, no intuito de contornar esse efeito, são adicionados na sua formulação agentes engordurantes, como a alcanolamida, trazendo uma melhor eficiência ao produto.

Os Xampus desenvolvem espuma, e para tanto devem ser utilizados alguns componentes com a finalidade de melhorar ou estabilizar o poder espumante, tais componentes são: carboximetilcelulose, fosfatos, alcanolamidas, dentre outros. O aspecto perolado ou sedoso dos xampus pode ser obtido com o uso de ésteres de ácidos graxos, sabões metálicos e certas alcanolamidas de ácidos graxos.

São utilizados também agentes conservantes, como metil e propilparabenos, responsáveis por impedir que microrganismos degradem os compostos orgânicos presentes nos Xampus. Além disso são usados essências e corantes para melhorar o aspecto dos xampus, o que pode influenciar negativamente na qualidade do mesmo, pois a presença destes compostos podem alterar sua viscosidade e estabilidade. Os surfactantes são usados para diminuir a tensão superficial, podem ser considerados como detergentes e sabões, que são moléculas anfifílicas, ou seja, conseguem interagir com partes polares e apolares. Na sua ponta ou “cabeça”, fica a parte polar e na cadeia carbônica está concentrada a parte apolar da molécula. Em contato com a água, por exemplo, a parte polar dessas moléculas consegue interagir com as moléculas da água, tendendo-se a se concentrar na superfície do líquido e ficam justamente no meio das suas moléculas, interrompendo a proximidade destas e diminuindo, assim, a tensão superficial.

Figura 1 - Estrutura simplificado de um tensoativo



Fonte: Cosméticos: a química da beleza

2.2 Escolha das amostras

Para fim de análise, foi realizada a comparação de três marcas diferentes de xampus e uma variação crescente em relação ao preço final. A diferença no valor se relaciona com o que o produto proporciona, sendo analisado apenas os de hidratação. Foram submetidos a avaliação os

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

seguintes xampus:

- (1) Xampu Pantene Micelar Purifica e Hidrata - 400 ml - R\$ 22,99;
- (2) Xampu Palmolive Hidratação Luminosa - 350 ml - R\$ 6,99;
- (3) Xampu Natura Hidratação Reparadora - 300 ml - R\$ 15,50.

Comparando seus componentes, foi possível observar que todos possuem fragrâncias e óleos cujo principal objetivo é proporcionar maciez e brilho ao cabelo. Já em relação aos componentes essenciais para a finalidade proposta de cada xampu, obtivemos os dados representados no quadro 1.

Quadro 1 - Componentes presentes nas amostras avaliadas.



Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

Componentes	1	2	3
Surfactantes	Sodium Laureth Sulfate, Sodium Lauryl Sulfate, Cocamidopropyl Betaine e Sodium Xylenesulfonate.	Sodium Laureth Sulfate.	Sodium Laureth Sulfate e Cocamidopropyl Betaine
Agentes	Regulador de pH, tampão, de viscosidade, espumógeno, quelante e condicionante.	Espumógeno, emulsificante, condicionante, antibactericida, quelante e regulador de pH.	Emoliente, emulsificante, de viscosidade, condicionante, quelante, tampão, regulador de pH e umectante.
Conservantes	Sodium Benzoate, Methylchloroisothiazolinone e Methylisothiazolinone.	Potassium Chloride, Sodium Benzoate, BHT e Methylisothiazolinone.	Iodopropynyl butylcarbamate, Sodium Benzoate, Sodium Acetate, Methylisothiazolinone, BHT, Phenoxyethanol, Methylchloroisothiazolinone, Potassium Sorbate e Ethylhexylglycerin.
Ativos	Panthenol e Panthenyl Ethyl Ether.	Panthenol.	-

Fonte: Rótulo dos produtos.

3 Resultados e Discussões

Tendo em vista a concentração dos componentes em cada amostra, é visível perceber o porquê da amostra 1 ser mais cara, já que possui uma quantidade de surfactantes maior em relação aos outros produtos, sendo um deles, o Sodium Lauryl Sulfate, considerado um surfactante mais eficaz. O surfactante Sodium Laureth Sulfate, comum a todas as amostras avaliadas, é considerado moderado, por ser mais suave que os sulfatados. Porém, este possui um alto potencial alergênico, sendo usado em baixas concentrações (BAPTISTA, 2016).

O sodium Benzoate é um dos conservantes que está presente nas três amostras, sendo ele um ótimo antifúngico, podendo agir também como antibactericida e regulador de pH. Outro ponto em comum nos produtos avaliados é o conservante Methylisothiazolinone, com propriedades

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

antibacterianas fortes. Este é fraco contra fungos, por isso é recomendado o uso do Sódio Benzoate em conjunto, o que faz o preço aumentar um pouco (FERNANDES). Em relação aos ativos, o que faz o preço da marca 1 ser elevado é a presença do Panthenyl Ethyl Ether, fundamental para uma melhor hidratação dos cabelos, sendo também uma importante fonte de vitamina B5.

4 Considerações Finais

Conclui-se então, que a marca 2 é a que mais atende aos objetivos de hidratação, pois a quantidade de cada componente é recomendada para não ter problemas com irritação e alergias, além de possuir um preço que condiz com seus princípios. Por outro lado, a fórmula da marca 1 é extremamente eficaz para a proposta de um xampu: limpar e hidratar. A ação dos surfactantes presentes nesta amostra é de suma importância para atender as especificações que este produto promete, para purificar os fios e posteriormente hidratá-los, assim, torna seu preço justificável. A marca 1 é cerca de 32% superior em relação a 3, pois sua fórmula possui surfactantes mais suaves, porém não possui ativos para satisfazer o objetivo do produto, além de conter uma quantidade muito elevada de conservantes agressivos.

Palavras-Chave: Surfactantes; Conservantes; Composição;

Keywords: *Surfactants; Preservatives; Composition;*

5 Referências

BEDIN, V. **Xampus e Condicionadores**. 2006

BAPTISTA, K. BONETTO, N. **Estudo Comparativo de Xampus Com e Sem Tensoativos Sulfatados**. São Paulo, 2016.

CARVALHO, A. EGÍDIO, C. NAKAYA, H. SALOTTI, J. FONTANARI, J. CARDOZO, K. SAKABE, N. ASPRINO, P. TORRES, B. **Bioquímica da Beleza**. São Paulo, 2005.

FERNANDES, D. **Conservantes Utilizados em Cosméticos**. Disponível em: . Acesso em: Julho, 2019.

GALEMBECK, F.; CSORDAS, Y. **Cosméticos: a química da beleza**. Rio de Janeiro.