



EFEITO DOS XAMPUS PARA CABELOS TINGIDOS PARA A SOLIDEZ DA COR

K. N. Takahashi, I. Joeques - ines@iqm.unicamp.br

INSTITUTO DE QUÍMICA – DEPARTAMENTO DE FÍSICO-QUÍMICA

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas – SP

Pibic/CNPq

Palavras-Chave: Cabelo – Cor - Xampu

INTRODUÇÃO

O número de pessoas que tingem o cabelo aumenta a cada ano. As tinturas permanentes causam danos aos cabelos e como devem ser reaplicadas a cada tempo, pois a cor desbota com as lavagens, o efeito danoso aumenta da raiz para as pontas. Há diversos xampus para cabelos tingidos a venda no mercado, com o apelo de preservar a cor dos cabelos tingidos por mais tempo. O fio de cabelo divide-se em quatro subunidades principais: sendo que a tinta permanente altera a coloração natural do cabelo atuando dentro do córtex.

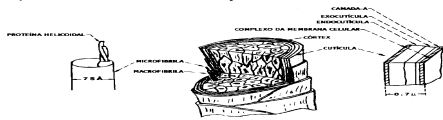


Figura 1: Esquema da estrutura do cabelo

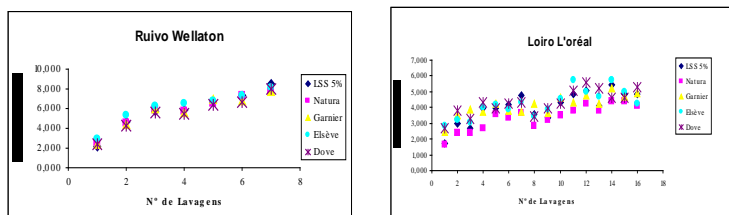
METODOLOGIA

Utilizou-se cabelo caucasiano escuro, liso e virgem. Este foi separado em mechas, que foram descoloradas e então tingidas de ruivo ou loiro, de 3 marcas de tinturas permanente. Foi separada uma mecha de cada coloração para o controle. Cada mecha de uma coloração foi lavada com lauril sulfato de sódio (LSS) a 5% e as outras foram lavadas cada uma com um xampu específico para cabelos tingidos de diferentes marcas. Foram realizadas 7 lavagens para as mechas loiras e 16 para as ruivas.

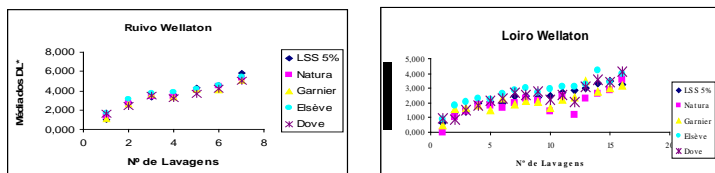
A cada lavagem foi feita a medida de cor das mechas, sempre utilizando a mecha não lavada como referência, e comparando os valores das mechas lavadas com LSS com as tratadas com xampus para cabelos tingidos. Estas medidas foram realizadas no espectrofotômetro de reflectância difusa GretagMasBeth Coloreye 2180UV. Os resultados foram expressos através do sistema de cor CIELAB e obtiveram os parâmetros de cor: L* (luminosidade da cor), a* (coordenada verde-vermelha), b* (coordenada azul-amarela) para cada uma das mechas.

A partir destes valores o software do equipamento calculou os parâmetros de diferença de cor DL* (claro, se positivo ou escuro, se negativo), Da* (vermelho, se positivo ou verde, se negativo), Db* (azul, se negativo ou amarelo, se positivo) e DE* (diferença de cor total) calculada através da seguinte equação: $DE^* = \sqrt{(DL^*)^2 + (Da^*)^2 + (Db^*)^2}$.

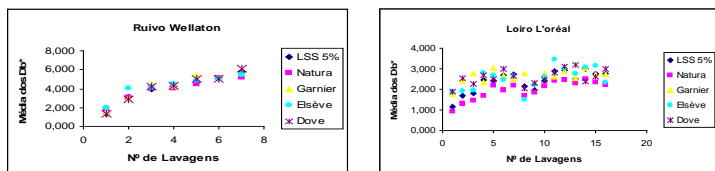
RESULTADOS E DISCUSSÃO



Figuras 2 e 3: Médias das diferenças totais de cor das amostras tingidas de ruivo Wellaton e loiro L'oréal.



Figuras 4 e 5: Médias das diferenças totais de luminosidade das amostras tingidas de ruivo e loiro Wellaton.



Figuras 6 e 7: Médias das diferenças totais da coordenada azul-amarelo das amostras tingidas de ruivo Wellaton e loiro L'oréal.

Observa-se que a variação total de cor é crescente e significativa. Não é observada diferença nesta variação entre os xampus utilizados e o LSS. Em relação à alteração dos parâmetros de cor, as lavagens aumentam a luminosidade e amarelam as amostras. Os resultados encontrados nos outros gráficos foram bastantes semelhantes. Para levar em conta as diferenças de cor existentes na própria mecha de cabelo, fez-se a medida de cor da mecha que foi somente tingida. O valor médio do DE* encontrado, para qualquer uma das amostras teve uma variação entre 0,5 a 1,1. O desvio padrão do DE* variou entre 0,002 a 0,5. No entanto estes valores não influenciam nas conclusões finais.

CONCLUSÕES

Não foi observado nenhum efeito protetor da cor em das mechas lavadas com xampus específicos em comparação com as mechas lavadas somente com o LSS.

Os resultados de alterações de cor mostram que, o processo de tingimento proporciona uma grande variação na cor do cabelo. Esta variação se deve principalmente, pela grande variação proporcionada pela componente L*, representando a luminosidade.

Para se observar a descoloração da cor dos cabelos tingidos, foram necessárias mais lavagens para as mechas tingidas de ruivo que para as tingidas de loiro. Ou seja, as mechas loiras possuem um efeito mais prolongado da cor, independente do xampu utilizado para a lavagem, e as mechas ruivas são mais facilmente descoloradas.

Scanavez, C.M.S., Alterações na ultraestrutura do cabelo induzidas por cuidados diários e seus efeitos nas propriedades de cor. Tese de doutorado, Instituto de química, UNICAMP, Campinas, 2001; Manual do Espectrofotômetro Macbeth Color- Eye 20202: "Manual COMCOR MS1500 PLUS", 1990; Scanavez, C., Silveira, M. e Joeques, I.; "Human hair: color changes caused by daily care damages on ultra-structure.", *Colloids and Surfaces B, Biointerfaces* 28, 39-52 (2003); Billmeyer, F.W.Jr.; Saltzman, M., *Principles of Color Technology*; Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons: 1981.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, ao programa institucional de bolsas de iniciação científica – PIBIC, a minha orientadora Ines Joeques e aos meus colegas de laboratório, em especial a Aline e o Atilio pela ajuda no desenvolvimento deste projeto.