



# AVALIAÇÃO DO EFEITO DE SILICONAS EM CABELOS NEGRÓIDES ALISADOS TERMICAMENTE

Viviane de Souza Moraes e Inés Joeques

Instituto de Química - UNICAMP - Agência Financiadora: Pibic/SAE

E-mail: vivi.eq09@gmail.com, ines@iqm.unicamp.br

## RESUMO

Estudou-se o efeito da silicona aplicada em cabelos Negróides com e sem alisamento térmico. Foram propostos três ensaios: há mechas que foram tratadas somente com a silicona, há mechas que foram tratadas apenas com o alisamento térmico e mechas que passaram pelos dois tratamentos concomitantemente.

A silicona foi aplicada nos cabelos na forma de um Leave-In que foi manipulado com dimeticonol. Para os ensaios de alisamento térmico foi utilizada uma prancha alisadora metálica de temperatura máxima 150°C. As mechas foram submetidas a um total de 18 minutos de alisamento térmico.

Com as medidas de propriedades de cor, pode-se observar que há uma variação significativa no parâmetro de luminosidade, sendo que nos cabelos somente alisados a variação foi muito maior do que nos cabelos tratados também com a silicona.

Já com as medidas de comprimento das mechas, observa-se um aumento relativo grande nas mechas tratadas com alisamento térmico, e um pouco maior nas tratadas com silicona e alisamento em conjunto.

## INTRODUÇÃO

O cabelo é formado por  $\alpha$ -queratina e divide-se em 4 estruturas morfológicas principais: córtex, cutículas, complexo da membrana celular (CMC) e medula (Figura 1). A grande variedade de cores de cabelo resulta da presença de variável quantidade e mistura de diferentes melaninas, no córtex. A energia térmica pode quebrar as interações moleculares responsáveis pela manutenção da estrutura em  $\alpha$ -hélice do córtex, desestruturando-a. É possível que essa deformação ocorra através da transição da estrutura em  $\alpha$ -hélice para folha-beta pregueada, um fenômeno conhecido como transição  $\alpha$ - $\beta$  queratina. A recuperação da forma ocorre com o aumento da umidade devido à recuperação das ligações originais. Portanto, a desnaturação das proteínas que ocorre é reversível e por isso o alisamento é temporário.

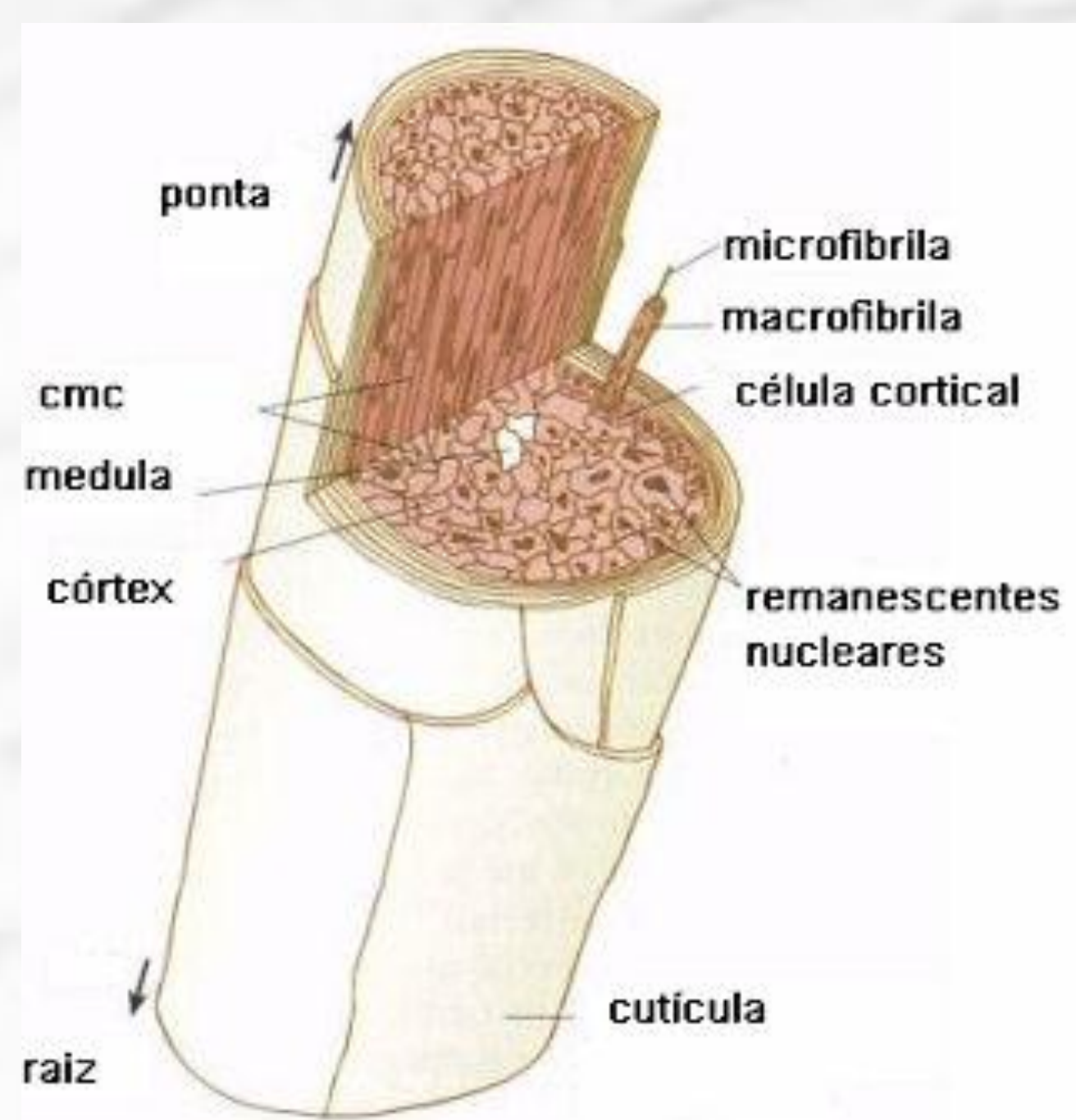


Figura 1: Ilustração esquemática da estrutura morfológica do cabelo

## EXPERIMENTAL

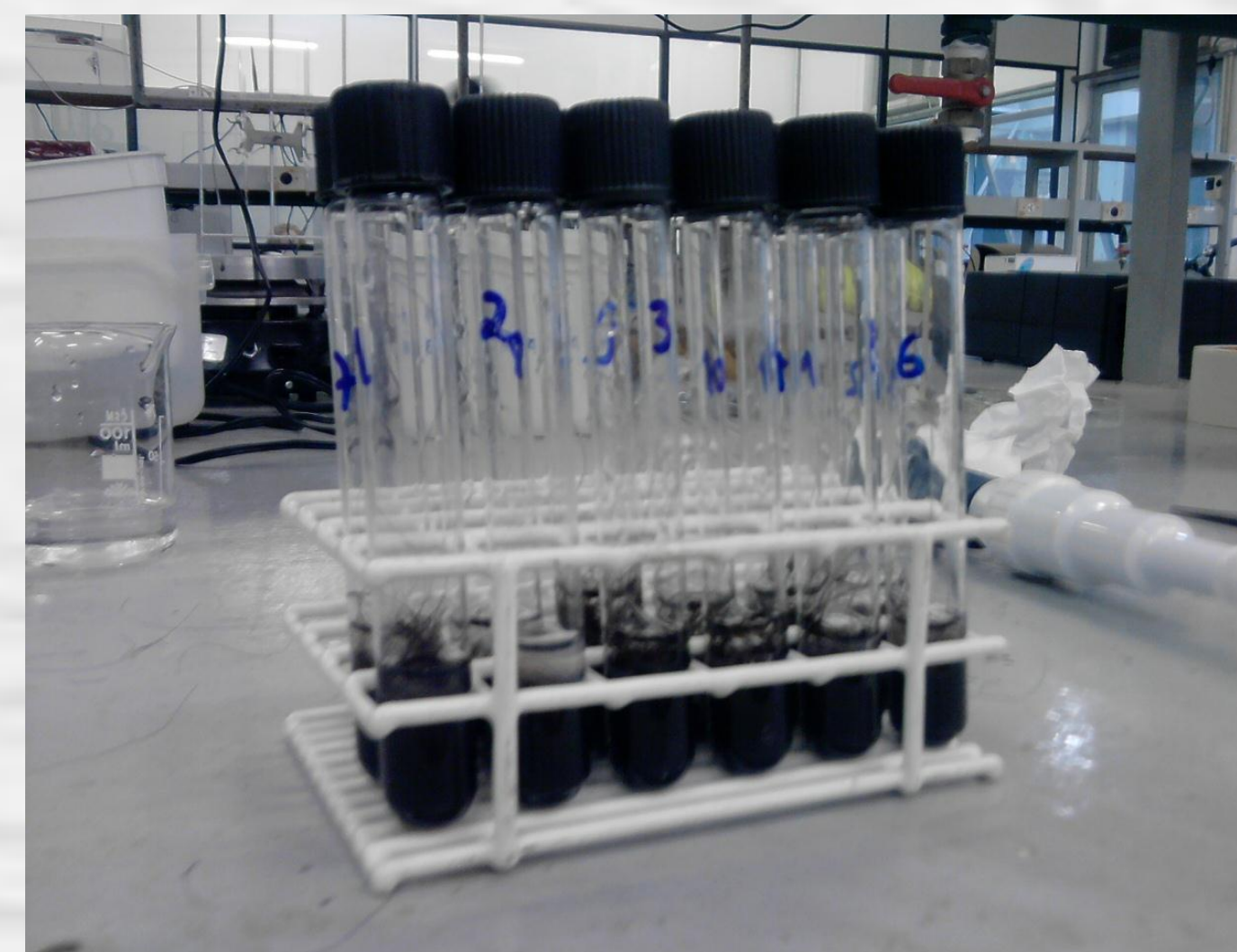
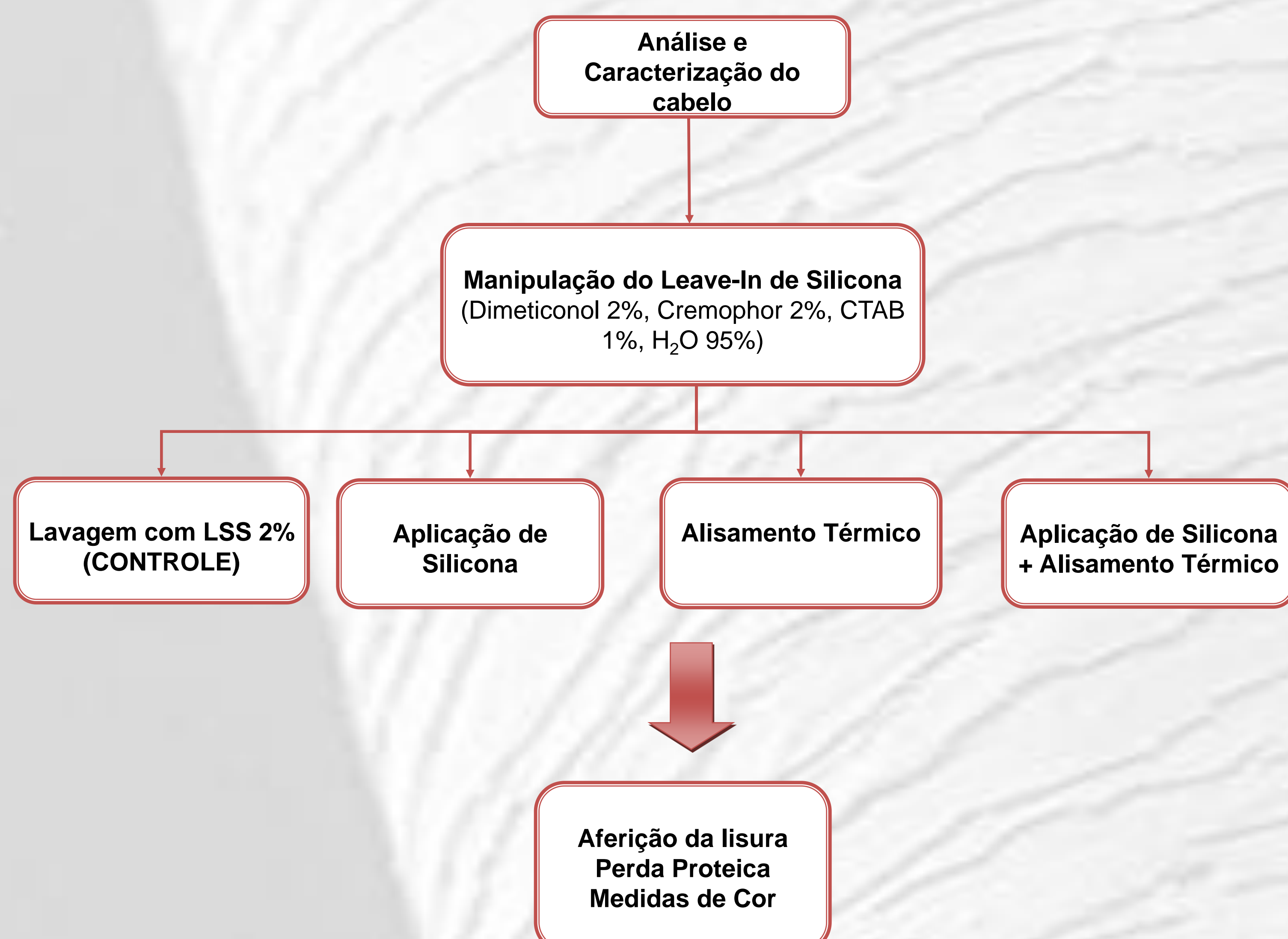


Figura 2: Preparação para o método de Perda Proteica



Figura 3: Manipulação do Leave-In utilizando um Ultra Turrax®

## RESULTADOS

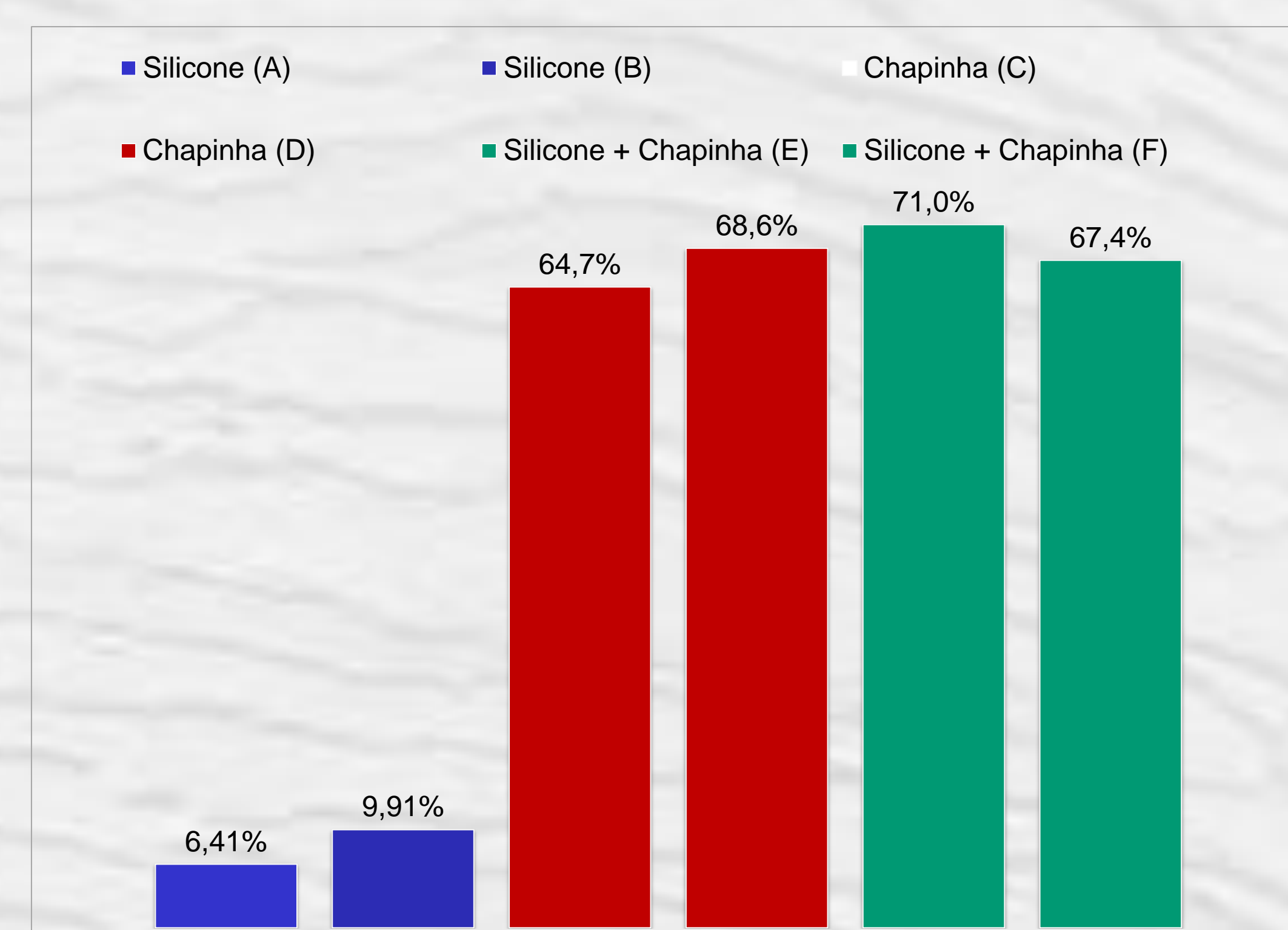
### Mudanças de cor:

Mecha	DL*	Da*	Db*	DE*
Silicone(A)	*	*	*	1,2 ± 0,7
Silicone(B)	*	*	*	*
Chapinha (C)	4,2 ± 0,5	*	*	4,2 ± 0,5
Chapinha (D)	4,3 ± 0,5	*	*	4,3 ± 0,5
Silicone + Chapinha (E)	1,8 ± 0,8	*	1,1 ± 0,5	2,2 ± 0,8
Silicone + Chapinha (F)	2,2 ± 0,5	*	1,3 ± 0,4	2,7 ± 0,5
Silicone (G)	*	*	*	1,3 ± 0,7
Silicone (H)	*	*	*	*
Chapinha (I)	4,4 ± 0,9	*	*	4,4 ± 0,9
Chapinha (J)	4,7 ± 0,6	*	*	4,8 ± 0,5
Silicone + Chapinha (L)	2,6 ± 0,5	*	1,3 ± 0,4	3,0 ± 0,4
Silicone + Chapinha (M)	2,4 ± 0,9	*	1,1 ± 0,5	2,8 ± 0,9

O parâmetro de cor que mais variou foi o de luminosidade, L\*. Houve um aumento no parâmetro L\* em quase todas as mechas, o que indica que as mechas ficaram mais claras.

Para as mechas tratadas com chapinha, em que o DL\* foi o maior (> 4,0) o clareamento dos cabelos provocado pelo alisamento térmico pode ser observado visualmente. Já nas mechas tratadas com silicone + chapinha a variação no DL\* foi a metade da variação das mechas tratadas com alisamento térmico. Pode-se atribuir a maior reflexão da luz ao brilho do silicone, além do clareamento da mecha causado pelo alisamento térmico. Logo, percebe-se que o tratamento com silicone antes do alisamento térmico protege o cabelo da variação de cor.

### Aumento Relativo:



## CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho mostram que, em relação à cor, o alisamento térmico provoca um aumento da luminosidade do cabelo, ou seja, os cabelos ficam mais claros devido a danos na estrutura da proteína do cabelo. Já nas mechas tratadas com silicone em conjunto com o alisamento também tem aumento no eixo L\*, porém, essa variação é menor que no primeiro caso. Este resultado indica que o silicone protege a cor dos cabelos no caso do uso de alisamento térmico.

Pode-se concluir também, pela aferição de lisura, que conjunto de silicona e alisamento térmico causa um aumento maior no comprimento da mecha, em relação ao tratamento somente com o tratamento térmico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] R.B. Corey, L. Pauling, "Proceedings of the First International Wool Textile Research Conference, B249, Melbourne, Australia, 1955.
- [2] Robbins, C., "Chemical and physical behavior of human hair, 3 ed., Springer Verlag, NY, 1994.