

## EFEITO DA UMIDADE NOS CABELOS CAUCASIANO E NEGRÓIDE

Rita Cássia Comis Wagner \* (PG), Iara Barros Valentim (PG) e Inés Joeques (PQ)

\* e-mail- [rwagner@iqm.unicamp.br](mailto:rwagner@iqm.unicamp.br)

Instituto de Química- Departamento de Físico-Química- Universidade Estadual de Campinas - Caixa Postal 6154, CEP 13083-970 Campinas - SP - Brasil.

Palavras Chave: cabelo, umidade, refletância difusa.

### Introdução

O cabelo é formado por a-queratina e divide-se em 4 estruturas principais: cutículas, córtex, complexo da membrana celular CMC e medula. O CMC e a endocutícula (parte interior da cutícula) são bastante hidrofílicos, o que faz com que o cabelo exposto à alta umidade possa aumentar até 14% de seu diâmetro<sup>1</sup>. É de conhecimento popular que o cabelo negróide sofre mais com os efeitos do aumento da umidade, o que o deixa com o aspecto arrepiado, ou "frizz". No intuito de comparar o cabelo negróide com o caucasiano, foram investigados os efeitos do aumento da umidade relativa (UR) na cor (por espectrofotometria de refletância difusa), massa (por gravimetria) e dimensões (por medidas de diâmetro utilizando um micrômetro manual) dos dois tipos de cabelo.

### Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta a variação de massa e a Figura 2 apresenta os valores de diâmetro do cabelo caucasiano e negróide com a UR.

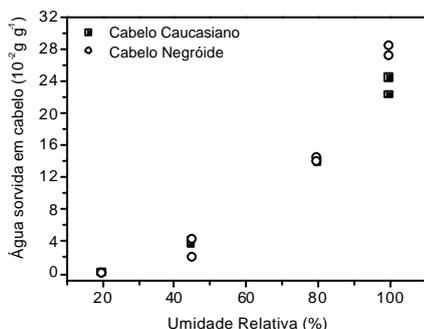


Figura 1. Massa de água sorvida por unidade de massa de cabelo em diferentes UR.

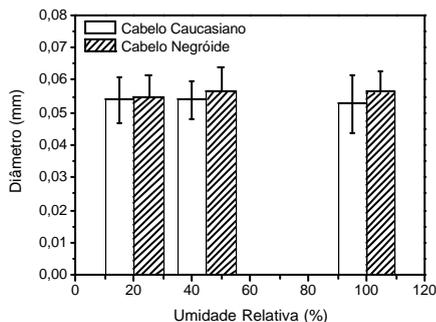


Figura 2. Variação do diâmetro (mm) dos cabelos caucasiano e negróide com a UR.

Observamos que o cabelo negróide tende a sorver mais água que o caucasiano, que a diferença se acentua na UR de 100% e que o diâmetro não sofre grandes variações com a UR.

A Figura 3 apresenta os parâmetros de cor L\* (luminosidade) e b\* (amarelo-azul) para os dois tipos de cabelo em diferentes UR.

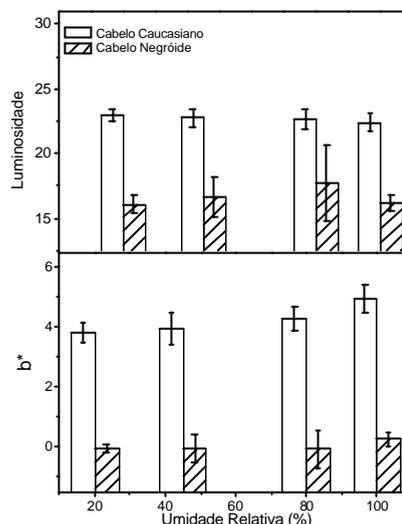


Figura 3. Variação nos parâmetros de cor L\* e b\* dos cabelos caucasiano e negróide com a UR.

Era esperada uma variação na luminosidade causada pelo preenchimento de buracos na cutícula pela água<sup>2</sup>. No entanto, a maior variação de cor observada foi para o parâmetro b\* do cabelo caucasiano. Há um consenso em teoria de cor de cabelo onde modificações no parâmetro b\* indicam uma mudança na quantidade/proporção das melaninas<sup>3</sup>. No entanto, não foi feito nenhum tratamento que afetasse as melaninas quimicamente, o que indica que a água, ao penetrar no cabelo, pode modificar a reflexão das melaninas.

### Conclusões

O cabelo negróide sorve cerca de 4% mais água que o cabelo caucasiano. Essa diferença pode ser suficiente para a observação do efeito *frizz*. A água modifica a reflexão do cabelo, deixando-o mais amarelo.

### Agradecimentos

FAPESP processo 03/13436-0.

*Sociedade Brasileira de Química ( SBQ)*

<sup>1</sup>Robbins, C.R., *Chemical and Physical Behavior of Human Hair*, **2002**.

<sup>2</sup>Scanavez, C. *et al. Colloid Surf.-B*, **2003**, 28, 39.

<sup>3</sup>Borges, C.R. *et al. Anal. Biochem.* **2001**, 290,116.