

## Determinação do teor de amônia em tinturas permanentes de cabelo, coloração Preto 1.0, por volumetria de neutralização

Bruna Marques Dapieve (IC), Nilce Ione Vielmo (IC), Loana Dal Carobo Sagrilo (PQ), Clovis Eduardo Cereser (PQ), Michele Brandalise (PQ), Marcelo Marques Tusi (PQ).  
e-mail: [mmtusi@urisantiago.br](mailto:mmtusi@urisantiago.br)

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santiago - RS

Palavras Chave: tintura de cabelo, amônia, volumetria de neutralização, verde de bromocresol.

### Introdução

O processo pelo qual, por simples finalidade estética, se troca ou se restabelece a cor natural do cabelo utilizando corantes é denominado tingimento capilar. As tinturas são classificadas em permanentes, semipermanentes e temporárias, diferindo principalmente pelo tamanho das moléculas dos corantes e presença de agentes oxidantes que promovem a modificação da estrutura do fio capilar [1].

Várias são as marcas de tinturas de cabelo comercializadas. Os corantes sintéticos são, em maioria, superiores aos naturais no que diz respeito à variedade de cores, entretanto a presença de produtos químicos, como amônia, peróxido de hidrogênio e metais como chumbo, torna o produto as tinturas sintéticas mais agressivas ao organismo [1].

Segundo a Resolução 79 de 28 de agosto de 2000 (ANVISA), o teor de amônia deve ser de, no máximo, 6% no produto final e quando o produto final estiver acima de 2% de amônia deve conter no rótulo: "contém amônia" [2].

Assim, este trabalho tem por objetivo avaliar, por meio de volumetria de neutralização, o teor de amônia de quatro marcas de tintura de cabelo (coloração preto 1.0).

### Resultados e Discussão

Foram dois os critérios usados na escolha das marcas a serem estudadas neste trabalho: coloração da tintura e preço. Todas as tinturas estudadas possuem a coloração denominada Preto 1.0, sendo esta a tintura mais escura. Quanto ao preço, foram escolhidas as marcas mais baratas.

Pesou-se aproximadamente 3,0 g da amostra em um balão volumétrico de 50 ml e completou-se o volume com água destilada. Em seguida, retirou-se uma alíquota de 5 ml dessa solução e transferiu-se para um erlenmeyer de 125 ml. Ao erlenmeyer, adicionou-se 40 mL de água destilada e 2 gotas do indicador verde de bromocresol. A solução resultante foi titulada em triplicata com solução 0,1 mol L<sup>-1</sup> de ácido clorídrico.

A Tabela 1 apresenta os dados obtidos durante as titulações.

Tabela 1. Dados das titulações.

Tintura	m <sub>tintura</sub> em 50 mL (g)	V <sub>HCl</sub> (mL)	[NH <sub>3</sub> ] (%)
Fry	3,021	2,0	1,1
C&T	3,016	2,8	1,6
Fas	3,008	3,1	1,8
Lum	3,018	3,6	2,0

Segundo estudo realizado por Hemielewski e Silveira [1] no ano de 2007, todas as tinturas permanentes apresentavam teores de amônia acima do permitido pela ANVISA. Assim, pode-se concluir que, aparentemente, houve uma melhora na situação, uma vez que neste estudo foram estudadas quatro marcas de tinturas permanentes e nenhuma excedeu o teor máximo de 6%.

### Conclusões

A volumetria de neutralização foi um método preciso e eficaz na determinação do teor de amônia em tinturas permanentes para cabelo.

Nenhuma das marcas estudadas apresenta a advertência "contém amônia" em seu rótulo. Entretanto, nenhuma das tinturas estudadas apresentou teor de amônia superior a 2%, não precisando assim trazer em seu rótulo tal advertência.

Todas as tinturas estudadas apresentam teores de amônia menores que 6%, ou seja, todas estão de acordo com a Resolução 79 de 28 de agosto de 2000 (ANVISA).

Uma próxima etapa seria verificar o teor de peróxido de hidrogênio bem como a presença de chumbo em tais produtos.

### Agradecimentos

Os autores agradecem à URI – *Campus de Santiago* pelo apoio durante a realização deste trabalho.

<sup>1</sup> C. Hemielewski, R.L. Silveira. **Compostos Nocivos ao Organismo Presentes em Tonalizantes Capilares**. *Disc. Scientia*, 8(1): 41-49, 2007.

<sup>2</sup> ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da União de 31 de agosto de 2000. **Resolução RDC n° 79, de 28 de agosto de 2000**. Estabelece a definição e Classificação de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes e outros com abrangência neste contexto, 2000.