

## INTERAÇÃO DE FRAGRÂNCIAS COM CABELOS CAUCASIANOS VIRGENS E DANIFICADOS

Raphael Campos Guimarães\*, Jose Eraldo do N. Fontes, Anita J. Marsaioli

### Resumo

O trabalho tem como objetivo principal o estudo da interação e da retenção de moléculas orgânicas componentes de fragrâncias, como linalool e limoneno, em cabelos virgens e cabelos danificados por danos térmicos, descoloração e mecânico.

### Palavras-chave:

Cabelos, fragrâncias, retenção

### Introdução

O cabelo tem como função principal proteger a pele da cabeça contra agentes externos. Porém além disso, é muito usado para proporcionar a atração sexual e sensorial de um indivíduo. Desde os tempos primordiais é considerado símbolo de força, poder e beleza e conseqüentemente é visto como objeto de status social, fator extensivamente aproveitado pela indústria de cosméticos e impulsionado pela moda.<sup>[1]</sup>

Atualmente o cabelo é exposto a vários tipos de tratamentos que são capazes de danificá-lo, como por exemplo: o uso de chapinhas e de métodos de descoloração. Com isso, torna-se interessante analisar como o cabelo se comportará após esses tratamentos.

O trabalho realizado procura comparar a retenção de algumas moléculas orgânicas em cabelos virgens e cabelos danificados por alguns processos comumente utilizados pela população. Esses processos incluem dano térmico causado pelo uso de chapinhas, dano por descoloração, dano mecânico e dano por exposição a luz solar. As principais moléculas utilizadas nos experimentos foram o linalool e o limoneno.

### Resultados e Discussão

Os cabelos virgens e danificados foram submetidos ao tratamento com as moléculas propostas. Esse método consistiu em lavar mechas de cabelos, com aproximadamente 35 mg, a partir de uma solução de linalool, limoneno ou os dois compostos juntos em um surfactante muito presente em xampus, o dodecil sulfato de sódio (SDS). A relação utilizada foi sempre de 10% em volume para cada composto em SDS.

As mechas de cabelos eram lavadas por cerca de 1 minuto com cada solução e, em seguida, essas mechas eram enxaguadas com água corrente, também por 1 minuto, para depois serem deixadas secando por cerca de 24 horas.

Após o tratamento, os cabelos eram submetidos a microextração em fase sólida (do inglês *Solid-phase MicroExtraction-SPME*) onde os voláteis aderidos a fibra eram analisados por cromatografia gasosa utilizando espectroscopia de massas como método de detecção (CG-MS). O linalool e limoneno foram escolhidos por estarem presentes em algumas fragrâncias produtoras de perfumes. Dentre essas fragrâncias pode-se citar Fleur D'Orange, Bergamota e Jasmin, as quais foram previamente analisadas por CG-MS. E no geral, a abundância relativa de limoneno e linalool foi mais baixa para os cabelos danificados quando comparado aos cabelos virgens.

A seguir é mostrado o cromatograma obtido com a SPME para as mechas de cabelos virgens tratados com solução de limoneno e linalool.

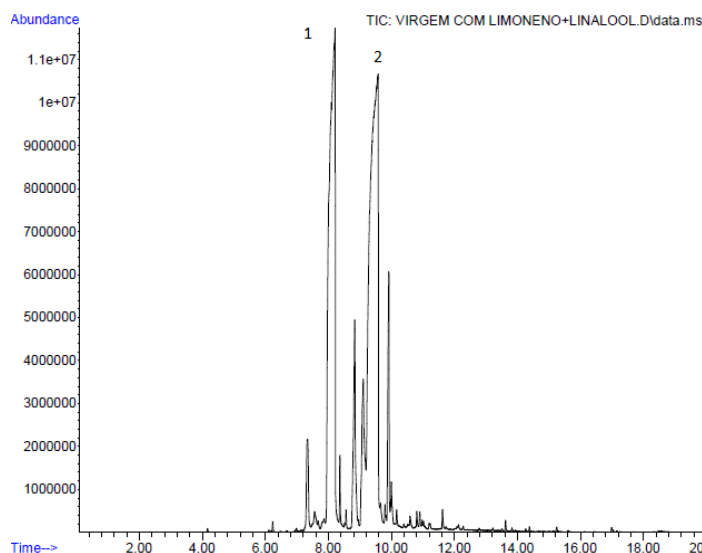


Figura 1. Cromatograma dos voláteis retidos na fibra extraídos por SPME da mecha de cabelo tratada com uma solução de limoneno e linalool em SDS.

Os picos marcados com os números 1 e 2 referem-se as moléculas de limoneno e o linalool, respectivamente.

Com isso foi feita uma comparação com as abundâncias relativas dessas duas moléculas em cabelos virgens e cabelos danificados

### Conclusões

A partir dos cromatogramas obtidos pôde-se comparar a retenção de limoneno e linalool em cabelos virgens e danificados. Os resultados foram obtidos comparando-se as abundâncias relativas nos espectros de massas. Com isso foi possível observar que os cabelos danificados apresentaram menor quantidade de moléculas retidas em comparação com os cabelos não danificados.

### Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC por financiar o projeto. Além da professora Anita J. Marsaioli e o doutorando Jose Eraldo do N. Fontes por terem ajudando na execução do projeto.

\* André L. S. M. Silva, "Retenção de Fragrâncias em cabelos virgens e descoloridos", Tese de Mestrado, Instituto de Química, Unicamp, 2015.