XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

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 consequentemente é visto como objeto de status social, fator extensivamente aproveitado pela indústria de cosméticos e impulsionado pela moda.^[1]

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.

¹ André L. S. M. Silva, "Retenção de Fragrâncias em cabelos virgens e descoloridos", Tese de Mestrado, Instituto de Química, Unicamp, 2015.