



21º Congresso de Iniciação Científica

EFEITOS DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA NA COR DE CABELOS TINGIDOS

Autor(es)

VICENTE GOMES OLIVEIRA

Orientador(es)

INÉS JOEKES

Resumo Simplificado

É frequente a realização de tingimentos de cabelo, seguida por sua natural exposição ao sol, e o uso de tinturas, atreladas ou não à descoloração, promove alterações na cutícula e no córtex dos fios, de modo que quando expostos à radiação ultravioleta, pode-se observar variações em suas propriedades. Os fios de cabelo possuem grânulos de melanina, que podem ser dissolvidos durante processos químicos no cabelo. Com isso, espera-se que haja uma diminuição da capacidade de fotoproteção dos fios. Além disso, deve-se considerar que cabelos claros possuem quantidades significativamente menores de melanina que os fios de cabelos mais escuros ou castanhos. Este estudo avaliou as variações de cor e de diâmetro sofridas por cabelos loiros e castanhos tingidos, comparando-os com grupos de controle que não sofreram alterações químicas. Empregou-se a técnica de reflectância difusa e aferições com micrômetro, em mechas de cabelos humanos. Foi empregado também um sistema de irradiação ultravioleta das amostras, totalizando 144 horas de exposição à radiação. É observado que tanto o castanho natural quanto o descolorido não apresentam variações no parâmetro de cor. Desta forma, a remoção de melanina não influencia na variação de cor pela exposição à 144 horas de radiação, portanto o efeito da foto-proteção na cor dos cabelos é insignificante para esta quantidade de radiação absorvida. Tem-se um significativo aumento de diâmetro ao se tingir o cabelo castanho descolorido, devido a polimerização da tintura no interior do córtex. Nota-se um aumento do valor médio do diâmetro também para o tingimento do loiro, mas este não é tão evidente devido à grande dispersão das medidas. Isto se reflete na variação do parâmetro L^* , uma vez que a expansão do tamanho do córtex pode danificar as cutículas, tornando-as mais irregulares, resultando num maior espalhamento da luz. Observou-se que o castanho tingido apresentou maior variação em todos parâmetros quando comparado ao loiro tingido, portanto, maior DE. Isto se deve ao castanho ter sofrido prévia descoloração, de modo que as alterações no córtex e na cutícula promovidas pela oxidação tornou a fibra mais propensa a danos pela radiação ultravioleta. Nota-se que em ambos os casos, houve maior variação do parâmetro Db^* , apontando que a radiação causou principalmente o amarelecimento dos fios. Vê-se que o diâmetro dos cabelos loiros diminuiu mais do que os castanhos ao decorrer dos 18 ciclos. Esta diminuição não pode ser atrelada à radiação ultravioleta, mas sim às lavagens realizadas entre os ciclos. Este projeto foi desenvolvido para uma Iniciação Científica em Físico-Química Aplicada e para a disciplina de Projetos em Química, no Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas, sob orientação da Prof. Dra. Inés Joeques.