

Desempenho técnico do produto é avaliado em método desenvolvido por pesquisadora

Farmacêutica analisa nuances do perfume

ANTONIO ROBERTO FAVA
fava@unicamp.br

Nunca o mercado consumidor de cosméticos e perfumes foi tão dinâmico e exigente – e, por vezes, efêmero. Todos os dias surgem novos produtos. Muitos deles, no entanto, saem de circulação com a mesma rapidez com que entram. Mas há produtos, como observa a farmacêutica Elaine Cristine Guerra, que resistem ao tempo graças à credibilidade que conseguem junto aos consumidores.

Apreciação é feita por meio de análise sensorial

Elaine passou três anos estudando formas de avaliação de perfumes para a Natura, empresa em que trabalha desde 1996.

Seu propósito foi desenvolver uma metodologia específica para a avaliação do que a farmacêutica denomina de “desempenho técnico do perfume”, que nada mais é do que a análise do odor da fragrância, da intensidade e da sua permanência na pele.

A metodologia pode ser aplicada durante o processo de desenvolvimento do produto, e revela se determinado perfume está adequado ou não aos padrões que o fabricante espera dele, com relação à sua intensidade e ao tempo de duração. Essa apreciação é feita, basicamente, por meio de análise sensorial, em que um grupo de pessoas treinadas avalia o olfato do perfume aplicado na pele a cada 90 minutos, por um período de seis horas.

“Por meio dessa análise sensorial, é possível qualificar as percepções humanas relacionadas ao produto, para se descobrir quais os atributos que devem ou não estar presentes em sua fórmula e qual a intensidade de ser empregada”, diz a pesquisadora. Trata-se de um procedimento que auxilia a equipe de profissionais que atuam na área da pesquisa de desenvolvimento das empresas a gerar produtos de alta qualidade e com grandes chances de aceitação no mercado consumidor. Se a empresa espera produzir um perfume com grande poder de permanência da fragrância na pele por algumas horas, o método desenvolvido por Elaine revela essa eficiência.

Elaine é autora da dissertação de



A farmacêutica Elaine Cristine Guerra (em pé) e deficientes visuais que fazem testes sensoriais: monitoramento das características do produto

Fotos: Neldo Cantanti

Olfato mais acurado

O grupo de deficientes visuais que presta serviços para a Natura está com Elaine há cerca de dois anos. Elaine explica que eles possuem um talento sensorial especial para as atividades a que foram escolhidos. “É claro que já desfrutavam de tais habilidades, mas aqui na empresa é que receberam treinamentos específicos, principalmente no que se refere ao conhecimento em perfumaria”.

Sandra Taioli Cassares é uma das participantes do painel olfativo. Ela diz que essa habilidade de poder identificar o cheiro do perfume, em suas mais diversas fases, é uma questão de educação. “Com o tempo, você aprimora o olfato à medida em que vai precisando usufruí-lo. E aqui é muito bom trabalhar porque todos os cheiros são

muito bons de sentir. E mais: não há qualquer dificuldade de desempenhar a nossa tarefa; pelo contrário, até que é gostoso”, diz.

“A falta de visão deixa o indivíduo com uma percepção mais acurada em todos os sentidos”, revela Eduardo Soares da Silva Costa. “É claro que os testes que fizemos aqui na empresa serviram para que pudéssemos aprimorar essa habilidade, aumentando a percepção olfativa”, diz.

Paulo Aparecido da Silva explica que “para uma pessoa que enxerga normalmente, muita coisa que parece não ter importância, para nós adquire um valor inestimável, quando percebemos que o nosso olfato é significativamente mais acurado”.

mestrado profissional *Proposta e análise de uma metodologia para avaliação do desempenho técnico de perfumes*, apresentada recentemente junto à Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Unicamp, sob a orientação da professora Maria Aparecida Pereira da Silva, da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA).

Corrigir falhas – Segundo a farmacêutica, no passado, desenvolviam-se produtos que, de imediato, eram colocados no mercado para uma pesquisa junto aos consumidores. Se nesses testes, normalmente dispendiosos, o produto não era bem avaliado pelo consumidor, “voltava-se à estaca zero”. Gastava-se muito tempo, dinheiro e o projeto por vezes tinha seu lançamento adiado.

“Fazendo uma série de avaliações durante o processo de desenvolvimento e, previamente, ao tes-

te de mercado, conseguimos obter maiores chances de bons resultados e ser mais eficientes nos lançamentos de novos produtos”, observa Elaine. A introdução dessa etapa no processo de desenvolvimento de produtos obriga, forçosamente, o fabricante a reestruturar todo o trabalho de elaboração do produto.

O tempo de duração de um projeto de elaboração de um perfume é variável, segundo a farmacêutica. “Alguns duram quatro meses e há outros que levam até dois anos para que o perfume possa ser colocado à venda”. Quando não se alcançam resultados satisfatórios, há que se retrabalhar todo o processo: rever onde existem oportunidades de melhorias e corrigir eventuais falhas para oferecer um produto que tenha boa performance e, por isso mesmo, garantia de mercado.

Grupos – A farmacêutica explica que em perfumaria trabalha-se em média com duas mil a três mil matérias-primas diferentes, classificadas como naturais, que vêm da natureza (os vegetais e animais) ou sintéticas, as produzidas artificialmente. O universo das matérias-primas pode ser dividido em 13 grupos olfativos: cítrico, herbal, aldeídico, verde, frutal, floral, especiaria, madeira, couro, animais, musc, âmbar e vanila. Um perfume pode ser definido como uma solução alcoólica contendo de 15% a 30% de óleos essenciais ou fragrância, que é a composição de diversas matérias-primas elaboradas pelo perfumista.

O teste sensorial é feito por um grupo de quinze colaboradores da empresa. Atualmente esse grupo é composto por deficientes visuais, prestadores de serviço. São eles que avaliam e classificam a intensidade

e o tempo de duração do perfume na pele. A estrutura de um perfume é composta de três partes: “as notas de cabeça”, conforme denomina a farmacêutica, que se caracterizam pelos ingredientes mais leves e altamente voláteis, que são responsáveis pela primeira impressão de odor que se tem da fragrância e duram até quinze minutos após a aplicação do perfume.

As notas de corpo são o “coração” da fragrância e determinam seu caráter. São formadas por ingredientes de volatilidade intermediária e têm duração de algumas horas e são responsáveis pelo sucesso do perfume, “pois são as notas mais sentidas pelas mulheres que usam a fragrância, e por quem se aproxima delas”, diz Elaine. Finalmente, tem-se a nota de fundo, que é a porção residual do perfume, constituída de ingredientes de baixa volatilidade, considerados “fixadores”.

Para que um fabricante tenha certa garantia de sucesso ao lançar um produto de alta qualidade e com grandes chances de aceitação pelo consumidor, torna-se fundamental a análise e o monitoramento das seguintes características sensoriais do perfume: agradabilidade do odor da fragrância. A intensidade se refere ao grau de percepção do odor, se ele é fraco, moderado ou forte. É observada ainda a substantividade do perfume, ou seja, o tempo que a fragrância permanece na pele.

Sol é nocivo a todo tipo de cabelo, revela estudo

Diz a crença popular que os cabelos loiros ou claros são mais sensíveis e menos resistentes aos efeitos dos raios solares. Contrariando esse conceito, pesquisa desenvolvida pela estudante Ana Carolina Santos Nogueira, revela que isso não é bem verdade. Todos os tipos de cabelos – loiro, ruivo, castanho-escuro e preto, quando expostos aos raios solares – podem sofrer danos similares com o passar do tempo. Como o ressecamento dos cabelos, provocado pela falta de proteínas, por exemplo.

Radiação UVB causa perda protéica

O objetivo da pesquisa de Ana Carolina foi quantificar, no Laboratório de Físico-Química, do Instituto de Química (IQ), os efeitos de diferentes faixas de radiação ultravioleta (UVA–315-400 nm e UVB–290-315 nm), em vários tipos de cabelo, utilizando uma lâmpada de vapor de mercúrio como fonte artificial, e comparar os resultados com os de cabelos expostos ao sol. O principal propósito da pesquisadora é auxiliar a indústria de cosméticos a formular produtos mais eficientes para proteger o cabelo dos danos causados pela exposição ao sol.

Numa outra fase da pesquisa foi usado um protetor solar comercial para verificar a sua eficácia de proteção ao cabelo dos danos causados quando expostos à luz solar. Os resultados da pesquisa de Ana Carolina

culminaram com a dissertação de mestrado denominada *Efeito da radiação ultravioleta na cor, na perda protéica e nas propriedades mecânicas do cabelo*, defendida recentemente, sob a orientação da professora Inês Joekes.

O cabelo humano, segundo a pesquisadora, é constituído de uma estrutura morta denominada queratina, uma proteína dura, rica em enxofre, que é composta também por pêlos e unhas. A principal parte viva do cabelo é o bulbo, localizado no interior dos fios.

Diferenças – Os valores de perda protéica, obtidos após diversos tempos de exposição a radiações ultravioletas (UVA e UVB) mostram que todos os cabelos perdem cerca de duas vezes mais proteína que os respectivos controles, quer dizer, cabelos não tratados, quando expostos à radiação UVA. Ana Carolina explica que para radiação UVB (290-315 nm) a perda protéica variou de acordo com o tipo de cabelo, sendo maior para os cabelos castanho-escuros e loiros. “Apesar do loiro variar mais a cor, perde a mesma quantidade de proteína que o cabelo castanho”, explica.

Desse modo, os resultados do trabalho científico de Ana Carolina demonstram que a radiação UVB é o principal responsável pela perda protéica do cabelo. E mais: que essa radiação aparentemente não contribui para a mudança da cor do cabelo,

sendo a mudança de cor causada pela radiação UVA. Em relação à mudança de cor, a alteração do cabelo loiro foi cerca de quatro vezes maior que a do cabelo castanho-escuro.

“Isso representa um indicativo de que a resistência dos cabelos claros ou escuros à radiação solar não está diretamente relacionada com o tipo de melanina (pigmento responsável pela cor do cabelo e da pele) que esses cabelos possuem”. A pesquisadora conclui dizendo que não há, por outro lado, diferença tão significativa de resistência à exposição solar entre os cabelos claros e escuros. O único cabelo que apresenta grande resistência à exposição solar foi o cabelo preto.

“Após 56 horas expostos ao sol, os cabelos ruivos, loiros e castanho-escuros apresentaram perdas de proteínas similares e cerca de três vezes maiores que a do cabelo preto”, diz Ana Carolina. Esse cabelo também não apresentou mudança de cor após o tempo em que ficou exposto ao sol. Outra conclusão a que a pesquisadora chegou é que após 911 horas de exposição ao sol, os cabelos apresentam mudanças de cor similares aos que ficaram durante 224 horas expostos à lâmpada e que todos os cabelos mudam de cor após esse tempo. Já os cabelos loiros apresentaram a maior variação, uma vez que a diferença na luminosidade do cabelo foi o parâmetro que mais contribuiu para a mudança na cor dos cabelos analisados. (A.R.F.)



Fotos: Antoninho Perri

A estudante Ana Carolina Santos Nogueira: fornecendo dados para a indústria de cosméticos