

PRODUÇÃO DE ESMALTES COMUNS DE UNHAS

*Thays Santos Silva¹, Melina da Silva Tristão², Moacyr Correia de Andrade Neto³,
Patrícia Lima de Freitas⁴, Talyta Danielle de Lima Pereira⁵, Taís Santos Pimenta⁶,
Deusmaque Carneiro Ferreira⁷.*

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Universidade de Uberaba

thays_ss1@hotmail.com; deusmaque.ferreira@uniube.br;

1 – INTRODUÇÃO

Os esmaltes são compostos orgânicos, basicamente formados por agentes filmógenos, que são as películas suaves e brilhantes, por plastificantes, que cobrem as unhas evitando assim que haja uma quebra ou fissura do esmalte sobre as unhas, além de solventes e diluentes. O diluente mais usado é o tolueno ^[1].

Os solventes são utilizados para obter uma secagem mais rápida e os diluentes são usados para diluir a mistura que é plástica ^[2].

As colorações dos esmaltes são obtidas através de corantes e pigmentos, podendo ser inorgânicos ou orgânicos, extraídos de formas naturais, como em rochas, minérios, flores, folhas ou sintéticos ^[3].

Para a produção de um esmalte é necessário cuidados especiais, desde a extração da matéria-prima até a comercialização do esmalte, observando-se as propriedades físico-químicas dos reagentes como; acidez a viscosidade, a cor, odor, teor alcoólico, densidade, entre outros. Após concluir esses processos é realizada uma seção de testes entre eles a viscosidade, brilho, cor, aderência, secagem e tixotropia (a capacidade de liquefazer um gel a partir de um aquecimento), a fim de aperfeiçoar a produção do esmalte a partir de seus constituintes essenciais ^[4].

As unhas desempenham função estrutural, estética e de proteção, sendo constituídas basicamente por queratina. O uso de esmalte auxilia na proteção das unhas além de hidrata-las e fortifica-las ^[2].

O Brasil é um dos maiores consumidores de esmaltes do mundo, é o País que consegue vender cerca de US\$ 209,9 bilhões por ano ^[5].

Além do público feminino, os fabricantes de esmaltes, atualmente, possuem um novo foco, o público masculino. Criando-se bases apropriadas para unhas de homens, contendo fortificantes e investindo-se em bases com ausência de brilho. O público masculino mostrou-se interessado no produto e houve um grande número de venda para consumidores desse sexo ^[6].

Os primeiros a pintarem as unhas foram os Egípcios, há aproximadamente 180 d.C, onde se utilizavam renas para pintar as unhas, o que significava poder e riqueza ^[7].

Os esmaltes usados atualmente foram lançados em 1925. Tendo como base em sua produção a nitrocelulose. A nitrocelulose é solúvel em compostos orgânicos, e após a evaporação dos solventes torna-se uma película dura e brilhante ^[8].

O uso dos esmaltes deixa as unhas visivelmente mais bem cuidadas, proporcionando um brilho mais intenso minimizando as imperfeições da unha ^[9].

Os esmaltes também podem desenvolver alergias em algumas pessoas. Essa alergia é um processo individual, dependendo do organismo de cada pessoa. Mas devido a esse problema, já se encontra no mercado os esmaltes hipoalergênicos, ou seja, esmaltes livres das principais substâncias alergênicas como o formaldeído e o tolueno ^[3].

Atualmente, quanto mais inovadoras e diferentes são as cores dos esmaltes haverá maior comercialização. Essas cores variam entre azul, amarelo, laranja, rosa vermelho, verde, roxo, preto ^[10].

Atualmente investe-se muito em produtos de beleza, as indústrias de cosméticos cresceram muito e essa área vem abrangendo cada vez mais o mercado de trabalho ^[11].

Na verdade pouco se sabe sobre a composição e fabricação do esmalte. O presente estudo mostra as principais etapas envolvidas na produção de um esmalte de unhas comuns.

2 – MATERIAIS E METODOLOGIA

Os materiais utilizados na produção de esmaltes de unhas foram fornecidos pelo laboratório de química da Universidade de Uberaba. Em virtude de não se conhecer a proporção estequiométrica dos reagentes envolvidos, fizeram-se várias tentativas, até encontrar a proporção adequada que possibilitou a obtenção do esmalte. A proporção foi constituída a partir de 10 mL de uma solução de alcoólica de cânfora 2%, 10 mL de acetato de etila e 10 ml de acetato de butila. Utilizou-se também 5 mL de tolueno e 5 gramas de nitrocelulose. Utilizou-se 10 mL de uma solução arilsulfonamida em formaldeído a 0,1 g/mL, além de utilizar 5 mL de isopropanol e 5 mL de

benzofenona como solventes. Para coloração do esmalte utilizou-se 3 gramas de óxido de ferro.

Usou-se um mixer para a perfeita homogeneização das soluções. Após esse procedimento, colocou-se a mistura em um agitador magnético por 15 minutos. Após a completa mistura do esmalte, separou-se este em um frasco utilizado em cosméticas, completamente limpo, para armazenar a solução já pronta.

Sabe-se que o teor de base e pigmento deve ser de aproximadamente 93% e 7% respectivamente, em uma solução de esmalte. Fez-se a checagem de tempo de secagem do esmalte, análise do pH, viscosidade, aderência e densidade do produto obtido.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao misturar todos os componentes com auxílio do mixer, percebeu-se uma perda de reagentes, pois por serem muito voláteis, evaporavam e diminuía a quantidade de produto que estava sendo usado. Quando se passava os reagentes de um recipiente para outro também se perdia material.

No começo da mistura o esmalte apresentou ter baixa densidade e o líquido ficou pouco viscoso, o que não permitiu uma boa aderência na unha. Ao aumentar a concentração da mistura a viscosidade do esmalte aumentou na mesma proporção, apresentando maior semelhança ao esmalte comercializado. A Figura 1 mostra a aparência (pouco viscosa) da mistura no começo da agitação e a Figura 2 mostra o esmalte após a agitação.



Figura 1 – Viscosidade do esmalte no início da agitação da solução.



Figura 2 – Viscosidade do esmalte no final da agitação da solução.

Logo após o término da agitação, foram feitas várias checagens para conferir se o esmalte estava dentro dos parâmetros exigidos para comercialização. O pH de cada cosmético deve ser aproximado ao valor do pH da área onde este será aplicado. Assim, o pH do esmalte deve ser aproximado a 4, pois a unha apresenta uma faixa de pH entre 4,5 e 5,5 [3]. A Tabela 1 mostra os principais resultados de checagem para o esmalte produzido.

Tabela 1 – Checagens de qualidade do esmalte.

Tipos de checagens	Valores esperados	Valores obtidos
Viscosidade	4800 a 6300	5740
Densidade	0,93 a 1	1
pH	2,5 a 4,5	4,4
Tempo de secagem	2 a 4 minutos	2 minutos e 37 segundos

As especificações para a produção do esmalte foram alcançadas, a viscosidade do esmalte ficou com textura adequada para a aplicação na unha. A densidade obtida ficou dentro dos parâmetros da ANVISA para comercialização [3].

4 – CONCLUSÃO

Evidenciou-se nessa prática que é possível obter a quantidade de compostos utilizados para a fabricação de esmaltes por testes, até que se chegue ao produto visado. Houve perda de reagentes nas várias tentativas, mas ainda assim foram alcançados resultados favoráveis, uma vez que mesmo sem a quantidade exata que precisava-se para essa produção, conseguiu-se chegar ao produto final.

5- REFERÊNCIAS

[1] PRUNIÉRAS, M. Manual de cosmetologia dermatológica. São Paulo, n. 2, Organização Andrei Editora LTDA, 1994.

[2] PINHEIRO, Caroline *et al.* 2009. Avaliação do esmalte fortalecedor de unha.

[3] GALEMBECK, Fernando; CSORDAS, Yara. 2010. Cosméticos: a química da beleza.

[4] YARAK, Samira; ARAÚJO, Tiago M. Almeida. Afecções ungueais nas doenças sistêmicas: O que as unhas podem nos dizer. Jun 2009

[5] CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos *et al.* Panorama da indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. BNDES setorial, Rio de Janeiro, n. 25, p. 131-156, mar. 2007.

[6] RIBEIRO, Claudio. Cosmetologia: Aplicada a dermoestética. São Paulo, n. 2, Editora Pharmabooks, 2010.

[7] SEBRAE. Cosméticos à base de produtos naturais. 2008.

[8] ANJOS, Cláudio Inácio dos. Fabricação de esmalte para unhas. Mediador SBRT, 10 maio 2011.

[9] PRUNIÉRAS, M. Manual de cosmetologia dermatológica. São Paulo, n. 2, Organização Andrei Editora LTDA, 1994.

[10] SEBRAE. II Caderno de tendências: higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. Ano 2, n. 2, 2010.

[11] BRITO, Vanessa. Setor de cosméticos é um dos que mais cresce no país. SEBRAE, 27 de setembro de 2008. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/setor/cosmeticos/integr_a_noticia?noticia=7510988&Todos=1> Acesso em 20 de out 2011.

6- AGRADECIMENTOS

À Universidade de Uberaba pela estrutura fornecida e pela atenção do corpo docente qualificado. Nesta oportunidade também presto minhas homenagens aos técnicos de laboratório pela dedicação e atenção prestada. Por último, à empresa Alona Laboratórios Ltda por toda ajuda voluntariamente prestada.