



RENATA MARTINS RODRIGUES PETRONILHO

**ESTUDO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DO GLOSS:
UM ESTUDO DE CASO**

Caçapava – SP

2020

RENATA MARTINS RODRIGUES PETRONILHO

**ESTUDO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DO GLOSS:
UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada à Banca Examinadora da Faculdade Santo Antônio, como requisito de aprovação para a obtenção do Título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Dra. Túlia Botelho

Caçapava – SP

2020

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário(a) com CRB

xxxxxxx.

Monografia apresentada à Faculdade Santo Antonio, como requisito de aprovação para a obtenção do Título de Bacharel em Farmácia.

Caçapava – SP, 2020 - xx p.

1. xxxx 2. xxxxx 3.xxxxx 4. xxx

RENATA MARTINS RODRIGUES PETRONILHO

**ESTUDO E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DO GLOSS:
UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada à Banca Examinadora da Faculdade Santo Antônio, como requisito de aprovação para a obtenção do Título de Bacharel em Farmácia.

Caçapava, XX de xxxx de 2020

Avaliação/ Nota:

BANCA EXAMINADORA

Titulação e Nome

Nome da instituição

Titulação e Nome

Nome da instituição

Titulação e Nome

Nome da instituição

Caçapava ____ de _____ de 2020

Dedico este trabalho em memória de Efigênia Marcolino, minha mãe, que sempre foi minha maior incentivadora, sempre me apoiou e fez sacrifícios para que eu pudesse dar continuidade aos meus estudos.

Dedico também ao meu esposo Orlando e meus filhos Matheus, Davi e Thales, que viveram com minha ausência nesse período, mas me apoiaram de modo que consegui alcançar meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

À Deus que me ilumina e guia meus passos, que me proporcionou saúde e força no decorrer destes anos.

Agradeço ao meu marido e meus filhos por terem me apoiado e abdicado de muitas coisas durante todo o curso e ao realizar este trabalho. A minha saudosa mãe que sempre foi minha maior incentivadora e que estaria orgulhosa se ainda estivesse entre nós, também minha sogra Geny que me ajudou e me apoiou sempre que foi preciso.

A minha orientadora Profa. Dra. Tulia Botelho, pela paciência e dedicação.

A Faculdade Santo Antônio e aos professores incríveis que puderam, de alguma forma, me passar tanto conhecimento, meu eterno agradecimento.

Por fim, meu muito obrigado aqueles que direta ou indiretamente estiveram ao meu lado durante toda esta trajetória.

“Bendize, ó minha alma ao Senhor, e não te esqueças de nenhum de seus benefícios”.

(Salmos 103,2)

RESUMO

Todo lançamento de um produto novo no mercado pode levar até um ano desde a sua concepção. Neste processo, a avaliação da qualidade e estabilidade da formulação é uma atividade limitante, porém essencial e decisiva. Por isso, é muito importante que todos os produtos direcionados a beleza, em especial, maquiagens, sejam submetidos a testes de estabilidade. **Objetivo:** Avaliar experimentalmente as características macroscópicas e físico-químicas da formulação do *gloss* desenvolvido, analisando sua estabilidade. **Metodologia:** Este trabalho em específico, será direcionado em um Estudo de Caso, sobre a elaboração de testes de estabilidade do batom (*gloss*) em desenvolvimento pela autora da pesquisa, visando buscar as características macroscópicas e físico-químicas da formulação do *gloss*, analisando sua estabilidade preliminar de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos da Anvisa, antes de seu lançamento e comercialização no mercado. **Resultados:** A estabilidade do gloss foi mantida, preservando sua viscosidade e densidade aparente sem alterações significativas e o pH se manteve o mesmo do início ao fim. Após o estresse térmico as amostras foram novamente analisadas demonstrando estabilidade após o ciclo de aquecimento e resfriamento. O valor do pH inicial e final permaneceram em 5, demonstrando que não houve variação. **Conclusão:** Os dados do presente estudo permitiram concluir que a análise da estabilidade preliminar do *gloss* testado, forneceu informações quanto a características físico-químicas e organolépticas, demonstrando uma boa estabilidade, que auxiliarão nos demais testes e estudos futuros necessários, antes da sua comercialização.

Palavras-chave: Cosmetologia; Batom; Testes de Qualidade; Estabilidade.

ABSTRACT

Every launch of a new product on the market can take up to a year from its conception. In this process, the evaluation of the quality and stability of the formulation is a limiting activity, however essential and decisive. Therefore, it is very important that all products aimed at beauty, especially makeup, are subjected to stability tests. **Objective:** To evaluate experimentally the macroscopic and physicochemical characteristics of the formulation of the developed gloss, analyzing its stability. **Methodology:** This specific work will be directed in a Case Study, on the development of lipstick stability tests (gloss) under development by the research author, aiming to seek the macroscopic and physicochemical characteristics of the gloss formulation, analyzing its preliminary stability according to ANVISA Cosmetic Products Stability Guide, before its launch and commercialization in the market. **Results:** The gloss stability was maintained, preserving its viscosity and apparent density without significant changes and the pH remained the same from start to finish. After the thermal stress, the samples were again analyzed showing stability after the heating and cooling cycle. The initial and final pH values remained at 5, demonstrating that there was no variation. **Conclusion:** The data from the present study allowed us to conclude that the preliminary stability analysis of the tested gloss, provided information regarding physical-chemical and organoleptic characteristics, demonstrating good stability, which will assist in the other necessary tests and future studies, before its commercialization.

Keywords: Cosmetology; Lipstick; Quality Tests; Stability

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS	13
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5. CONCLUSÃO.....	16
6. REFERÊNCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

Cosmetologia é a ciência encarregada de estudar diferentes produtos que, quando aplicados, geram inúmeros benefícios na pele, com ênfase na área do rosto e dos lábios. Apesar de os cosméticos já serem usados há muito tempo, a origem etimológica da palavra, como é chamada hoje, vem da cultura grega. Na verdade, a palavra «Cosmético» é a soma do substantivo *Cosmos* (que passa a significar "beleza e ordem") e do sufixo «-ico» (cujo significado viria a ser "relativo"). Desta forma, denominamos essas substâncias que são usadas para melhorar ou proteger a aparência do corpo de maquiagem, que apareceu, como a conhecemos hoje, nos teatros franceses do século XIX. Assim, com esse nome, chamaram a pintura que os atores colocam no rosto para entrar no palco. O objetivo dessas pinturas era tanto descolorir a pele do rosto, quanto de outras partes visíveis do corpo, para destacá-las (DRAELOS, 2019).

Colorir os lábios é uma das táticas de beleza mais antigas da história. Da antiga Mesopotâmia, obtemos os primeiros vestígios de cosméticos coloridos para aplicar nos lábios. Consistia em pedras semipreciosas esmagadas que adornavam os lábios e os olhos. Essa prática se espalhou pela cultura egípcia, mas os ingredientes mudaram. A prática mais natural era usar pó de escaravelho triturado, mas também passou a ser utilizado um componente tóxico que chegou a causar a morte de alguns de seus consumidores (PRUNIÉRAS, 2014). A moda de tingir os lábios continuaria nas culturas grega e romana de maneiras contrastantes. Enquanto na Grécia as mulheres pintavam os lábios para indicar que eram prostitutas, em Roma, as mulheres da classe alta o faziam. Depois dessas culturas, o batom e a maquiagem em geral caíram no esquecimento, pois na Europa medieval a maquiagem era proibida pela Igreja. No entanto, os batons recuperaram popularidade no século XVI. Rainha Elizabeth I, fez rostos pálidos e lábios vermelhos na moda. Naquela época, os batons eram feitos com uma mistura de cera de abelha e pigmentos vermelhos de plantas. Ela continuará na moda até o século 19, onde será vivenciado o nascimento do que hoje conhecemos como batom. Foi por volta de 1850 que o conceito mudaria radicalmente, principalmente substituindo ingredientes como o chumbo, prejudiciais à saúde, por outros que o respeitassem mais (CHARLET, 2016).

O batom é basicamente uma mistura de óleo, ceras e corantes. A esses ingredientes principais, outra mistura de substâncias de tratamento pode ser adicionada para melhorar a fórmula do batom, como filtros solares, antirrugas, etc. Na década de 1850 surgiram algumas publicações alertando para o perigo dos cosméticos à base de chumbo e vermelhão. Determinadas marcas foram denunciadas pelo uso desses ingredientes e obrigadas a retirar do mercado os produtos que os continham (GIOLITO, 2018).

O brilho labial ou *gloss* foi inventado pela empresa *Max Factor* em 1930. Ele queria um produto labial que lhes desse um toque brilhante para o cinema. Então a *Factor* criou esse tipo de maquiagem para o cinema, desenvolveu o *gloss* exclusivamente para a indústria das telonas, especificamente para eles, então o cinema preto e branco já usava os melhores lábios da história (RIBEIRO; KHURY; GOTTARDI, 2016).

Comercialmente falando, o primeiro brilho labial estava disponível em 1932, com classificação X. Este produto esteve à venda até 2003, quando a Procter and Gamble o retirou do mercado. O *gloss* costuma ser usado como cosmético, mas também hidrata e nos protege dos elementos que nos cercam. Em 1973, Bonne Campana lançou o primeiro *gloss* com sabor, o *Lip Smackers*, que se tornou um sucesso entre as adolescentes. Com o passar dos anos e avanços, vários tipos de *gloss* apareceram, por exemplo, *gloss* labial que os faz parecer mais lisos e grossos (DRAELOS, 2019).

Todo lançamento de um produto novo no mercado pode levar até um ano desde a sua concepção. Neste processo, a avaliação da qualidade e estabilidade da formulação é uma atividade limitante, porém essencial e decisiva. Por isso, é muito importante que todos os produtos direcionados a beleza, em especial, maquiagens, sejam submetidos a testes de estabilidade. Estes testes contribuem para orientar o desenvolvimento da formulação e do material de acondicionamento adequado; fornecer subsídios para o aperfeiçoamento das formulações; estimar o prazo de validade e fornecer informações para a sua confirmação; auxiliar no monitoramento da estabilidade organoléptica, físico-química e microbiológica, produzindo informações sobre a confiabilidade e segurança dos produtos (BRASIL, 2004)

Assim sendo, esta pesquisa em específico, será direcionada a elaboração de testes de estabilidade do batom (*gloss*) desenvolvido pela autora da pesquisa, visando buscar as características macroscópicas e físico-químicas da formulação do *gloss* desenvolvido, analisando se sua estabilidade está de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos da ANVISA.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar experimentalmente as características macroscópicas e físico-químicas da formulação do *gloss* desenvolvido, analisando sua estabilidade.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a origem e evolução histórica da cosmetologia, em específico do batom;
- Definir os conceitos básicos sobre os atributos necessários para a formulação especificamente do batom, seus componentes e, principalmente sobre os testes de qualidade exigidos antes do lançamento de novos produtos;
- Investigar através de estudo de caso, as características macroscópicas e físico-químicas da formulação do *gloss* desenvolvido, analisando sua estabilidade de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos da ANVISA.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A Metodologia utilizada neste trabalho foi uma revisão de literatura e, um estudo de caso, realizado nos laboratórios da faculdade Santo Antonio em Caçapava – SP, em função de ser um novo produto batom (*gloss*) elaborado pela autora e, que necessita passar pelos testes preliminares, avaliando a estabilidade da formulação, para que futuramente, após a realização de todos os testes necessários, de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos, o produto seja comercializado.

Para o preparo das duas amostras, foram pesadas 10g do *gloss* em balança analítica e colocadas em vidro estéril, transparente e com tampa. Essas amostras foram submetidas ao teste de centrifugação, na qual foi estabelecido uma rotação de 3.000 rpm durante 30 minutos.

Após a Centrifugação as amostras foram submetidas a condições de estresse com o intuito de acelerar qualquer possível sinal de instabilidade, sendo realizado um ciclo de aquecimento e resfriamento. Para este procedimento foi utilizada a estufa calibrada com a temperatura de 40°C durante 24 horas, na sequência as amostras foram colocadas em geladeira com uma variação de temperatura entre 5°C ± 8°C por 24 horas, após foram avaliados os parâmetros organolépticos (aspecto, cor, odor) e Físico-Químicos (pH, viscosidade e densidade).

Por fim, as amostras que foram submetidas aos testes foram comparadas com uma amostra referência, conhecida como padrão, para avaliação dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o teste de estabilidade, as condições de armazenagem mais comuns são: temperatura (elevada, do ambiente e baixa), exposição à luz e ciclos de congelamento e descongelamento (ISAAC, 2008). Assim sendo, o estudo de estabilidade fornece indicações sobre o comportamento do produto, em determinado intervalo de tempo, frente a condições ambientais a que possa ser submetido, desde a fabricação até o término da validade. (BRASIL, 2004).

Neste tipo de estudo as amostras das formulações são avaliadas após serem submetidas sob determinadas condições de temperatura, umidade e luminosidade, que podem acelerar a velocidade de degradação química de princípios ativos e de alterações físicas e físico-químicas da forma cosmética e, conseqüentemente, interferir na qualidade microbiológica e toxicológica (MAIA, 2002; ANVISA, 2004)

Os testes devem ser conduzidos sob condições que permitam fornecer informações sobre a estabilidade do produto em menos tempo possível. Para isso, amostras devem ser armazenadas em condições que acelerem mudanças passíveis de ocorrer durante o prazo de validade. Deve-se estar atento para essas condições não serem tão extremas que, em vez de acelerarem o envelhecimento, provoquem alterações que não ocorreriam no mercado (BRASIL, 2000).

Antes de iniciar os Estudos de Estabilidade, recomenda-se submeter o produto ao teste de centrifugação. Sugere-se centrifugar uma amostra a 3.000 rpm durante 30 minutos. Se aprovado nesse teste, o produto pode ser submetido aos testes de estabilidade preliminar que tem como objetivo auxiliar e orientar a escolha das formulações, empregando condições extremas de temperatura. A Avaliação físico-química são importantes para pesquisar alterações na estrutura da formulação que nem sempre são perceptíveis visualmente. Estas análises podem indicar problemas de estabilidade entre os ingredientes ou decorrentes do processo de fabricação. As análises físico-químicas que serão avaliadas nessa etapa do desenvolvimento do *gloss* serão o valor de pH, a viscosidade, a densidade, a cor, o aspecto e o odor (ABHIPPC, 2012).

A avaliação das amostras, após a centrifugação demonstrou uma precipitação dos pigmentos holográficos e mica, que ocorreu devido ao peso e

características físicas dos mesmos. A estabilidade do gloss foi mantida, preservando sua viscosidade e densidade aparente sem alterações significativas e o pH se manteve o mesmo do início ao fim.

Após o estresse térmico as amostras foram novamente analisadas demonstrando estabilidade após o ciclo de aquecimento e resfriamento. O valor do pH inicial e final permaneceram em 5, demonstrando que não houve variação. A viscosidade e densidade aparente também não foram alteradas, porém com a precipitação dos pigmentos, houve alteração na cor, demonstrando que será necessário fazer uma alteração dos mesmos.

Vale ressaltar que, todos os componentes da formulação foram analisados segundo metodologias rotineiras na produção de cosméticos e maquiagens.

Os resultados das características analisadas estão demonstradas na tabela 1 de resultados.

Tabela 1. Resultados

Características	Amostras a 40°C (24H)	Amostras a 5°C (24H)	Amostra Padrão a 25°C
Cor	Vermelho claro	Vermelho claro	Vermelho escuro
Odor	mentolado	mentolado	mentolado
Aspecto	Sem partículas suspensas	Sem partículas suspensas	Com partículas suspensas
pH	5	5	5
Viscosidade aparente	Normal	Normal	Normal
Densidade aparente	Normal	Normal	Normal

Fonte: Dados da Pesquisa

5. CONCLUSÃO

Para o desenvolvimento de um novo produto cosmético, são necessários vários testes de estabilidade de acordo com a Normas do Guia de Estabilidade de Produtos cosméticos da Anvisa.

Os dados do presente estudo permitiram concluir que a análise da estabilidade preliminar do *gloss* testado, forneceu informações quanto a características físico-químicas e organolépticas, demonstrando uma boa estabilidade, que auxiliarão nos demais testes e estudos futuros necessários, antes da sua comercialização.

6. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Guia de estabilidade de produtos cosméticos**. Brasília: ANVISA, 2004. 52p. (Séries Temáticas, v.1). Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: ago/2020

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS. **Anuário brasileiro da Indústria de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. São Paulo, 2012, 121 p.

BRASIL. Resolução n.79 de 28 de agosto de 2000. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabelece a definição e classificação de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e outros, aprova normas de rotulagem de produtos, atualiza lista de conservantes, corantes, filtros permitidos e lista restritiva e lista de substâncias de uso proibido. **Diário Oficial da União**, Brasília, n.169, 31 ago. 2000. Seção 1, p35-50.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Gerência Geral de cosméticos. **Guia de estabilidade de produtos cosméticos**. Brasília, 2004.

CHARLET, E. **Cosméticos: a evolução do batom**. Zaragoza: Acribia, 2016. 55 p.

DRAELOS, Z.D. **A Evolução dos Cosméticos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2019. 61p.

GIOLITO, I. Desenvolvimento, classificação e aplicação de testes de estabilidade e termoanalíticos em produtos cosméticos. **Rev.Qui.Ind.**, v. 663, p. 12-20, 2018.

ISAAC, V.L.B. Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básicas e Aplicadas**. São Paulo, v. 29, n.1, p.81-96, 2008.

MAIA, A.M. **Desenvolvimento e avaliação da estabilidade de formulações cosméticas contendo ácido ascórbico**. São Paulo, 2002. 117p. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo.

RIBEIRO, A.M; KHURY, E; GOTTARDI, D. Validação de testes de estabilidade para produtos cosméticos. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE QUÍMICOS COSMÉTICOS. São Paulo: 2016. **Anais**, São Paulo: Associação Brasileira de Cosmetologia, 2016. 349 p.

PRUNIÉRAS, M. **Manual de cosmetologia**. São Paulo: Organização Andrei. 2014. 199p.