CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Augusto Luiz Soares de Lima

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA: ESTÁGIO EM CONTROLE E GARANTIA DA QUALIDADE EM COSMÉTICOS

Belo Horizonte, Janeiro de 2025

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Augusto Luiz Soares de Lima

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA: ESTÁGIO EM CONTROLE E GARANTIA DA QUALIDADE EM COSMÉTICOS

Estágio realizado no Controle e Garantia da qualidade Tops cosméticos LTDA, Rua Frei Luiz de Souza, 905 - Alto dos Pinheiros, Belo Horizonte

Belo Horizonte, Janeiro de 2025

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA: ESTÁGIO EM CONTROLE E GARANTIA DA QUALIDADE EM COSMÉTICOS

Documento assinado digitalmente
gov.br
AUGUSTO LUIZ SOARES DE LIMA
Data: 11/02/2025 16:21:07-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Augusto Luiz Soares de Lima

Esther Maria Ferreira Lucas

Belo Horizonte, Janeiro de 2025

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA: ESTÁGIO EM CONTROLE E GARANTIA DA QUALIDADE EM COSMÉTICOS

DECLARAÇÃO

Eu, Fabiana Fonseca Torres Pessoa, como supervisor do estágio obrigatório, estou ciente deste relatório de estágio supervisionado, redigido pelo estagiário Augusto Luiz Soares de Lima, concordo com as informações descritas, conforme sua veracidade e aprovo as mesmas. não autorizo (por motivo de sigilo) a publicação deste relatório no site do curso de Química Tecnológica do CEFET-MG.

gov.br Documento assinado digitalmente
FABIANA FONSECA TORRES PESSOA
Data: 11/02/2025 11:05:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fabiana Fonseca Torres Pessoa

Belo Horizonte, Janeiro de 2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO..... 1

2. REVISÃO DE LITERATURA.....2

3. MATERIAS E MÉTODOS..... 3

4. RESULTADOS..... 6

5. CONCLUSÃO..... 8

REFERÊNCIAS.....9

1. INTRODUÇÃO

O controle de qualidade e a garantia da qualidade são fundamentais no setor cosmético, especialmente para assegurar que os produtos atendam aos mais rigorosos padrões de segurança, eficácia e conformidade com as normas sanitárias. No contexto atual de crescente exigência dos consumidores e das regulamentações, as empresas do setor precisam implementar sistemas eficientes para monitorar e garantir a qualidade de seus produtos.

O estágio realizado na Tops Cosméticos Ltda. teve como foco principal a aplicação dos processos de controle de qualidade físico-químico e microbiológico, essenciais para o desenvolvimento e a produção de cosméticos seguros e eficazes. Durante o estágio, foi possível observar a aplicação prática dos métodos analíticos e as técnicas utilizadas para verificar a qualidade dos produtos em cada etapa de produção. A empresa Tops Cosméticos Ltda. é reconhecida pela sua atuação no mercado, prezando pela excelência em seus produtos. No entanto, a manutenção de altos padrões de qualidade exige um esforço contínuo para garantir que todas as etapas, desde o desenvolvimento até a produção, atendam às exigências legais e do mercado.

Este relatório tem como objetivo apresentar as atividades realizadas durante o estágio, que envolveram a realização de testes físico-químicos e microbiológicos em matérias-primas, produtos semi acabados e produtos acabados, bem como as práticas de garantia da qualidade implementadas na empresa. Além disso, busca-se evidenciar como esses processos contribuem para a manutenção da integridade e a confiança do consumidor nos produtos oferecidos pela Tops Cosméticos Ltda..

A importância de um controle rigoroso na área de cosméticos é indiscutível, pois está diretamente relacionado à segurança do consumidor e à reputação da empresa no mercado. Portanto, as atividades de controle de qualidade e garantia da qualidade desempenham um papel essencial no sucesso contínuo da empresa, assegurando que seus produtos estejam em conformidade com os padrões técnicos e regulamentações pertinentes.

O estagiário do controle de qualidade de uma empresa de cosméticos tem como obrigação manter a ordem do laboratório, realizar análises das matérias primas, produtos semi-acabados e acabados, controles ambientais e zelar pelas boas práticas de fabricação. Durante o estágio foram realizadas diversas análises em diversos grupos de produtos além da participação ativa nos controles de produção e do treinamento do corpo produtivo. O presente relatório visa, assim, apresentar as atividades realizadas e as competências desenvolvidas no decorrer desta etapa de formação acadêmica, destacando a relevância do controle e da garantia da qualidade para o setor cosmético

2. REVISÃO DE LITERATURA

O controle de qualidade físico-químico e microbiológico é um dos pilares essenciais para garantir a segurança e a eficácia dos produtos cosméticos. Segundo Silva et al. (2019), os testes físico-químicos, como análise de pH, viscosidade, densidade e cor, são fundamentais para assegurar que os produtos atendam aos requisitos de formulação e estabilidade. Estes testes ajudam a verificar a compatibilidade entre os ingredientes, além de monitorar mudanças que possam ocorrer durante a produção ou armazenamento. Para os produtos cosméticos, a validade dos testes físico-químicos é um requisito regulamentar para garantir que o produto final seja seguro para o uso dos consumidores (SOUZA, 2018).

A análise microbiológica também desempenha um papel crítico na indústria cosmética, pois garante que os produtos estejam livres de contaminantes que possam comprometer a saúde do consumidor. De acordo com Oliveira e Souza (2020), a presença de microrganismos patogênicos em cosméticos pode causar sérios danos à saúde, resultando em infecções ou irritações cutâneas. A implementação de testes microbiológicos rigorosos durante o processo de produção é, portanto, um componente essencial na garantia da qualidade, contribuindo para a prevenção de falhas no controle de higiene e na preservação da eficácia dos cosméticos.

A garantia da qualidade, como parte de um sistema integrado de gestão, visa assegurar que todos os produtos fabricados atendam aos padrões de qualidade

exigidos pelas normas regulamentadoras, como a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) no Brasil. O conceito de garantia da qualidade envolve não apenas a realização de testes durante o processo de produção, mas também o treinamento contínuo de equipes, o controle rigoroso de fornecedores e a adoção de boas práticas de fabricação (SILVA, 2021). A Cartilha de Boas Práticas de Fabricação de Cosméticos, publicada pela ANVISA (2014), estabelece diretrizes detalhadas sobre os requisitos de higiene, controle de qualidade e treinamento de pessoal, essenciais para assegurar a qualidade dos cosméticos durante todas as etapas da produção.

3. MATERIAS E MÉTODOS

Durante a rotina de trabalho, o estagiário de controle de qualidade de cosméticos era responsável por uma série de atividades essenciais para garantir que os produtos atendiam aos elevados padrões de qualidade e segurança. Dentre as tarefas diárias, estava a leitura e o monitoramento dos parâmetros da água potável e de produção, fundamentais para o bom funcionamento de todas as etapas da fabricação. Além disso, realizava a conferência dos parâmetros de temperatura e umidade em cada setor da fábrica, com o auxílio de equipamentos adequados, como o termohigrômetro (THG) para medir a umidade e termômetros calibrados para controlar a temperatura, assegurando que as condições de produção fossem ideais.

Antes das análises físico-químicas e microbiológicas das matérias-primas, era realizada a amostragem de acordo com as recomendações da ANVISA. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece normas rigorosas para a amostragem de matérias-primas em seu regulamento, garantindo que as amostras coletadas sejam representativas e confiáveis. De acordo com a Resolução RDC nº 67, de 8 de outubro de 2007, que dispõe sobre as "Boas Práticas de Fabricação para Medicamentos e Cosméticos", as amostras devem ser retiradas de maneira sistemática, utilizando equipamentos adequados e assegurando que a quantidade coletada seja suficiente para realizar todas as análises necessárias, além das retenções que devem conter o suficiente para que todas as análises sejam refeitas.

A norma também estabelece que as amostras devem ser rotuladas corretamente, para que possam ser identificadas e rastreadas ao longo do processo de controle de qualidade. A Norma ABNT NBR 12699:2016 também fornece orientações sobre a amostragem de materiais e produtos, especificando os procedimentos técnicos para garantir que a amostragem seja realizada com precisão e de acordo com os padrões de qualidade exigidos. Essas práticas asseguram que as matérias-primas atendam aos requisitos estabelecidos para segurança e qualidade.

Os testes eram realizados tanto nas matérias-primas recém-chegadas quanto nos produtos acabados, conforme as especificações de cada item, já que cada produto exige um conjunto de análises específico para garantir sua qualidade. Entre as análises físico-químicas, eram verificadas variáveis como o pH, a viscosidade e a densidade dos produtos, utilizando equipamentos como peagâmetro, viscosímetro e picnômetro. Já as análises microbiológicas seguiam métodos rigorosos de inativação de conservantes e plaqueamento, garantindo que as matérias-primas estivessem livres de microrganismos patogênicos e prontas para uso no processo de fabricação.

Além disso, os produtos semi-acabados também passavam por testes físico-químicos, conforme as especificações da formulação. Esses testes eram fundamentais para garantir que as etapas intermediárias da produção não comprometem a qualidade final do produto. Caso fosse identificado algum desvio em relação aos parâmetros estabelecidos, as correções necessárias eram feitas para ajustar os produtos e garantir que continuassem dentro dos padrões de qualidade antes de seguir para as fases subsequentes da produção, como o envase e distribuição.

Após a realização das análises, o estagiário gerava os laudos de análise, que eram utilizados como documentação formal para garantir a conformidade dos produtos com as regulamentações e especificações técnicas. As amostras também eram encaminhadas para retenção, o que garantiu à empresa um respaldo caso fosse necessário revisar ou verificar a qualidade de um lote de produção em momentos posteriores, seja por questões de reclamação ou de controle de qualidade. Já os produtos acabados, que estavam prontos para a liberação, passavam por uma última rodada de testes e microbiológicos.

As análises microbiológicas eram realizadas em um ambiente asséptico, com a devida higienização do espaço para evitar qualquer tipo de contaminação. Para a coleta de amostras, era utilizado um fluxo laminar, garantindo que as amostras fossem manipuladas em condições controladas de esterilidade. A preparação dos meios de cultura era parte fundamental da rotina, sendo realizada com atenção aos detalhes para garantir que estivessem adequadamente preparados e esterilizados. O meio de cultura utilizado, como o ágar Casoy e o ágar Batata, era preparado de acordo com as especificações e esterilizado em autoclave, garantindo que estivesse livre de qualquer contaminante antes de ser utilizado nas análises. As amostras eram inicialmente submetidas ao processo de inativação das tiazolinonas, utilizando caldo Casoy, para assegurar que qualquer potencial interferência microbiana fosse eliminada antes das etapas subsequentes. Após esse processo, o plaqueamento era realizado em ágar Casoy e em ágar Batata utilizando a técnica de spread plate, permitindo a identificação e a contagem de possíveis colônias de microrganismos presentes nas amostras. Esses métodos garantiam a conformidade microbiológica das matérias-primas, assegurando que estivessem livres de microrganismos patogênicos que pudessem comprometer a segurança e a qualidade dos produtos finais.

Com base nesses resultados, geraram-se os laudos finais e os produtos eram retidos durante todo o prazo de validade, assegurando que continuassem a atender aos requisitos de qualidade estabelecidos pela formulação e pelas regulamentações vigentes.

Por fim, após a conclusão das análises e processos de liberação, o laboratório precisava ser limpo e organizado para garantir que estivesse pronto para atender quaisquer demandas esporádicas de ajustes em produtos semi-acabados ou liberação para envase. O estagiário também desempenhava diversas tarefas administrativas, como a organização de documentos e a comunicação constante com clientes e fornecedores. Esse acompanhamento garantiu que as matérias-primas fossem entregues dentro dos padrões de qualidade e que os processos seguissem as exigências de segurança e qualidade, contribuindo para a excelência na produção dos cosméticos.

4. RESULTADOS

Durante o estágio no setor de controle de qualidade de cosméticos, tive a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da minha formação acadêmica, ao mesmo tempo em que desenvolvi habilidades práticas essenciais para minha trajetória profissional. O estágio proporcionou uma vivência enriquecedora, permitindo-me entender na prática a complexidade e a importância de cada etapa do processo de controle de qualidade dentro de uma fábrica de cosméticos. A experiência foi crucial tanto para o aprofundamento dos meus conhecimentos técnicos quanto para o desenvolvimento de competências administrativas e operacionais.

Fui envolvido nas atividades diárias do laboratório, que incluíam a leitura e monitoramento dos parâmetros da água potável e de produção, além da conferência de temperatura e umidade nos setores da fábrica. Também participei ativamente da amostragem das matérias-primas e da realização de análises físico-químicas, como pH, viscosidade e densidade, utilizando equipamentos como peagâmetro, viscosímetro e picnômetro. Além disso, participei das análises microbiológicas, que incluíam processos de inativação de tiazolinonas e a coleta de amostras em fluxo laminar.

Além das atividades técnicas, o estágio também me permitiu desenvolver competências administrativas, como a organização de documentos, a elaboração de laudos de análise e a rastreabilidade das amostras. O contato com fornecedores e a comunicação constante sobre as matérias-primas e os processos de fabricação me permitiram perceber a importância da gestão de informações e do controle rigoroso de cada etapa, desde a recepção das matérias-primas até a liberação dos produtos acabados.

A experiência prática também me permitiu identificar oportunidades de melhoria no processo de armazenamento e rastreabilidade das amostras, sugerindo um sistema mais eficiente de gerenciamento de dados. Além disso, o estágio me deu uma visão mais abrangente sobre a análise de produtos semi-acabados e a importância de realizar ajustes quando necessário, garantindo a qualidade do produto final.

Em resumo, este estágio foi uma experiência transformadora que ampliou e aprofundou meus conhecimentos na área de controle de qualidade de cosméticos. As habilidades adquiridas, tanto técnicas quanto administrativas, são fundamentais para minha futura carreira, e estou confiante de que poderei aplicar esse conhecimento para contribuir com a excelência no controle de qualidade e na produção de cosméticos seguros e de alta qualidade.

Ainda, destaco a conscientização sobre a responsabilidade e a ética profissional, aspectos fundamentais no controle de qualidade. As análises precisas, a adesão às normas da ANVISA e da ABNT, e o cuidado nas etapas de produção reforçaram o quanto a conformidade com os padrões estabelecidos é essencial para garantir a segurança do consumidor e a qualidade do produto. Esse rigor ético me fez compreender a importância de seguir todas as diretrizes, pois um único erro pode comprometer não apenas a segurança, mas também a reputação da empresa.

Por fim, uma das lições mais valiosas foi a constante necessidade de aprendizagem e adaptação no ambiente corporativo. A indústria de cosméticos é dinâmica e está em constante evolução, o que exige dos profissionais uma postura de atualização contínua. O estágio me mostrou que, para se destacar nesse cenário competitivo, é preciso estar sempre disposto a aprender e a se aprimorar, a fim de acompanhar as novas tendências, tecnologias e regulamentações que surgem a cada momento. Essa busca constante pelo aprimoramento, impulsionada pela cultura de aprendizado da empresa, é um fator determinante para o sucesso profissional e para a adaptação a um mercado de trabalho em constante transformação.

Em síntese, este estágio foi uma experiência enriquecedora que não apenas fortaleceu minha base de conhecimentos técnicos, mas também me proporcionou o desenvolvimento de competências indispensáveis para a atuação no ambiente corporativo. A comunicação eficiente, a capacidade de trabalhar em equipe, o desenvolvimento da liderança, a gestão de tempo, a responsabilidade ética e a busca incessante por aprendizado contínuo são habilidades que aprimorei e que, sem dúvida, me prepararam para enfrentar os desafios da minha carreira profissional com competência e segurança. A vivência no controle de qualidade me proporcionou uma visão ampla e integrada do funcionamento de uma organização,

deixando-me mais consciente das exigências e das competências necessárias para atuar com excelência em qualquer área corporativa.

5. CONCLUSÃO

A execução do estágio no laboratório de controle de qualidade e na garantia da qualidade nos laboratórios físico-químico e microbiológicos em fábrica de cosméticos permitiu a aplicação prática dos conhecimentos teóricos e principalmente o desenvolvimento de várias outras competências que só são trabalhadas na execução da atividade laboral na área química, destacando a importância das análises no monitoramento de matérias-primas, produtos em processo e acabados.

As atividades seguiram os POPs internos e regulamentações da ANVISA, evidenciando o papel estratégico do laboratório na garantia da segurança e eficácia dos produtos. Além de desenvolver habilidades técnicas e comportamentais, o estágio consolidou uma visão sobre a cadeia produtiva no setor cosmético.

REFERÊNCIAS

COSTA, Maria das Dores. *Controle de Qualidade de Cosméticos: Fundamentos e Práticas*. 2. ed. São Paulo: Editora Universitária, 2018.

MORAIS, José Carlos de. *Microbiologia Aplicada: Métodos e Técnicas no Controle de Qualidade*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Saúde, 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução RDC nº 48, de 16 de março de 2004 – Regulamento técnico sobre os requisitos de boas práticas de fabricação para cosméticos*. Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO 9001:2015 - Sistema de gestão da qualidade – Requisitos*. Rio de Janeiro, 2015.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14001:2015 - Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso*. Rio de Janeiro, 2015.

SILVA, João Antônio da. *Análises Microbiológicas em Cosméticos: A Importância dos Testes de Contaminação*. *Revista Brasileira de Cosméticos*, v. 12, n. 3, p. 45-59, 2021.

PEREIRA, Fernanda Souza; ALMEIDA, Marcos Eduardo. *O Papel do Controle de Qualidade no Processo de Fabricação de Cosméticos*. *Revista de Ciências Farmacêuticas*, v. 17, n. 2, p. 122-134, 2022. Disponível em: https://www.revistascientificas.com.br/controle-de-qualidade-cosméticos. Acesso em: 5 fev. 2025.