PERFUMES: A CIÊNCIA POR TRÁS DOS AROMAS

Carolina Pias Zuchetto da Silva[1]
Luísa Cadore [2]
Mariáh Streck Renner [3]
Martina Bellarmino Koehler [4]
Carine de Camargo Fischer[5]

Instituição: Centro Educacional Primeiros Passos

Modalidade: Relato de pesquisa

Eixo Temático: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

1. Introdução

O ato de usar um perfume vai além de deixar um aroma agradável: é também uma experiência científica. As substâncias presentes nas fragrâncias, suas combinações e a forma como são percebidas pelo nosso sistema olfativo podem ser explicadas pela química. Quando sentimos o cheiro de um perfume, de uma fruta ou até mesmo de um produto de limpeza, estamos percebendo diferentes substâncias responsáveis pelos aromas.

O objetivo com essa pesquisa foi apresentar ao público que os perfumes não são apenas uma mistura de cheiros, mas envolvem vários processos, substâncias e conhecimentos químicos. Buscamos mostrar que a química está presente no nosso cotidiano, especialmente nos aromas e fragrâncias que sentimos e utilizamos diariamente. Por meio de uma pesquisa e de atividades simples e acessíveis, buscamos mostrar que os perfumes envolvem diversos fenômenos químicos, como a combinação de substâncias aromáticas, a volatilidade e a percepção dos aromas.

2. Procedimentos Metodológicos

Escolhemos o tema “Perfumes: a ciência por trás dos perfumes” por estar presente no nosso cotidiano de forma constante, despertando interesse e curiosidade sobre como as ciências atuam na produção e percepção das fragrâncias. Com este trabalho, buscamos compreender que as ciências não se resumem apenas a fórmulas e cálculos, mas estão diretamente relacionadas a situações do dia a dia, como a criação de aromas, a combinação de substâncias e as interações que permitem a formação dos perfumes. A pesquisa foi realizada em grupo, no ambiente escolar e em casa, com abordagem qualitativa. Foram

[1]Estudante do 1º ano do Ensino Médio da Escola centro educacional primeiros passos: carolinapiasdasilva@gmail.com.
[2] Estudante do 1º ano do Ensino Médio da Escola centro educacional primeiros passos: Luísa Cadore, luisacadore13@gmail.com
[3] Estudante do 1º ano do Ensino Médio da Escola centro educacional primeiros passos: Mariáh Streck Renner, mariahrenner52@gmail.com
[4] Estudante do 1º ano do Ensino Médio da Escola centro educacional primeiros passos: Martina Bellarmino Koehler, martinabellarminokoehler@gmail.com
[5] Professora Orientadora, da Escola Centro Educacional Primeiros Passos: Carine de Camargo Fischer, carine.fischer@gmail.com.

consultados artigos científicos, livros, revistas especializadas, opiniões de profissionais da área da saúde e publicações confiáveis disponíveis na internet, priorizando fontes de instituições reconhecidas. Após a leitura e análise do material, as informações foram organizadas e selecionadas, servindo de base para a construção e fundamentação do trabalho.

3. Resultados e Discussões

O assunto "Perfumes: a Química por trás dos aromas" envolve diversas áreas do conhecimento, tanto no campo acadêmico quanto nas práticas profissionais. A principal área relacionada é a própria Química, pois é ela quem estuda a composição, as propriedades e as transformações das substâncias presentes nas fragrâncias. Os perfumes são misturas constituídas principalmente por essências aromáticas naturais ou sintéticas, álcool etílico, água e fixadores. A combinação desses componentes permite a formação de diferentes fragrâncias e está diretamente relacionada à maneira como os aromas são percebidos.

A Biologia também está diretamente envolvida no estudo dos perfumes, especialmente no funcionamento do sistema olfativo. Quando um perfume é aplicado, suas moléculas aromáticas evaporam e são transportadas pelo ar até as narinas. Essas moléculas estimulam os receptores olfativos, e as informações são encaminhadas ao cérebro, que interpreta o aroma. Esse processo explica por que os perfumes podem despertar lembranças, emoções e diferentes sensações. A Física também apresenta relação com o funcionamento dos perfumes, principalmente no processo de evaporação. As moléculas aromáticas apresentam diferentes velocidades de evaporação e, por isso, são percebidas em momentos diferentes. A temperatura também interfere nesse processo, pois o aumento do calor favorece a evaporação das substâncias. Dessa forma, as propriedades físicas das moléculas influenciam diretamente a maneira como a fragrância se manifesta ao longo do tempo. A Matemática também está presente na produção e classificação dos perfumes, principalmente por meio das concentrações das essências aromáticas. A quantidade de essência presente na composição permite classificar os produtos como Parfum, Eau de Parfum, Eau de Toilette e Eau de Cologne. Dessa forma, cálculos de concentração e proporção são importantes para a formulação e caracterização das fragrâncias.

A história dos perfumes também demonstra a relação entre ciência, cultura e desenvolvimento tecnológico. O uso de substâncias aromáticas acompanha a humanidade há milhares de anos. Os egípcios utilizavam óleos e resinas aromáticas em rituais religiosos, enquanto povos da Mesopotâmia desenvolveram registros relacionados à produção de perfumes. Na Grécia e em Roma Antigas, as fragrâncias eram utilizadas para higiene, beleza e cerimônias. Posteriormente, avanços nos processos de destilação realizados pelos árabes contribuíram para o desenvolvimento da produção de óleos essenciais. Com o surgimento dos perfumes à base de álcool e, posteriormente, das fragrâncias sintéticas, a perfumaria passou por importantes transformações até chegar às técnicas utilizadas atualmente.

Esta pesquisa proporcionou uma compreensão mais ampla e detalhada sobre a composição, o funcionamento e a percepção dos perfumes. Entre os aspectos estudados, destacou-se a presença de diferentes grupos de substâncias químicas responsáveis pela formação dos aromas. Entre elas estão os ésteres, que podem produzir aromas frutados, como o acetato de isoamila, associado ao aroma de banana, e o butanoato de etila, associado ao aroma de abacaxi.

Também foram estudados os terpenos, encontrados em diversas plantas e frutas cítricas. O limoneno, por exemplo, está relacionado ao aroma característico do limão, enquanto o pineno está presente em fragrâncias associadas ao aroma de pinho. Os álcoois aromáticos, como o geraniol e o linalol, também contribuem para a composição de diferentes fragrâncias, estando relacionados a aromas florais. Os aldeídos, por sua vez, são utilizados em perfumes e podem contribuir para características como frescor e intensidade das fragrâncias. Durante a pesquisa, também foi possível compreender o funcionamento das notas olfativas, que estão relacionadas às diferentes velocidades de evaporação das moléculas presentes no perfume. As notas de saída são percebidas logo após a aplicação e apresentam substâncias mais voláteis, como limão, laranja e bergamota. As notas de corpo representam a identidade principal da fragrância, apresentando exemplos como lavanda, jasmim e rosa. Já as notas de fundo são formadas por moléculas menos voláteis, como baunilha, sândalo e almíscar, podendo permanecer por muitas horas.

Outro aspecto analisado foi a classificação dos perfumes de acordo com a concentração de essência aromática. O Parfum, também chamado de extrato de perfume, apresenta a maior concentração de essência, seguido pelo Eau de Parfum, Eau de Toilette e Eau de Cologne. Essa diferença de concentração está relacionada às características e à duração das fragrâncias, permitindo compreender por que determinados perfumes apresentam maior permanência na pele. Além disso, foram estudados os fatores que influenciam a fixação do perfume. A concentração da essência, o tipo de molécula, a temperatura, o tipo de pele e a presença de fixadores podem interferir na duração da fragrância. Moléculas maiores tendem a evaporar mais lentamente, enquanto temperaturas mais elevadas aumentam a velocidade de evaporação. A hidratação da pele também pode favorecer a retenção das fragrâncias, enquanto os fixadores auxiliam na diminuição da velocidade de evaporação das moléculas aromáticas.

O conjunto desses conhecimentos evidencia que os perfumes são resultado da integração entre ciência, arte e tecnologia, envolvendo principalmente conhecimentos de Química, Biologia e Física, além de aspectos relacionados à Matemática e à sociedade. A perfumaria está presente em diferentes situações do cotidiano, sendo utilizada para higiene pessoal, bem-estar, expressão da identidade, aromatização de ambientes e na indústria cosmética e no marketing. Dessa forma, a pesquisa permitiu compreender que os perfumes são muito mais do que fragrâncias agradáveis, que os aromas fazem parte da vida cotidiana e podem estar relacionados à percepção, às emoções e às memórias, demonstrando como a ciência está presente em uma experiência tão comum quanto sentir o cheiro de um perfume.

4. Conclusão

Por fim, conclui-se que estudar os perfumes e a Química por trás dos aromas amplia a percepção de como a ciência está presente em situações do cotidiano e contribui para compreender como as substâncias químicas atuam na produção e na percepção das fragrâncias. Este trabalho contribuiu para desenvolver habilidades de pesquisa, observação e análise, além de possibilitar uma compreensão mais ampla sobre a relação entre Química, Biologia e Física. A pesquisa também mostrou que os perfumes são resultado da combinação entre ciência, arte e tecnologia, estando presentes em diferentes aspectos da nossa vida, como no bem-estar, na expressão da identidade e na percepção de emoções e memórias.

5. Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Divulgada lista traduzida de ingredientes de produtos de higiene, cosméticos e perfumes. Brasília, DF: Anvisa, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2023/divulgada-lista-traduzida-de-ingredientes-de-produtos-de-higiene-cosmeticos-e-perfumes. Acesso em: 8 jul. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Tradução INCI. Brasília, DF: Anvisa, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/cosmeticos/traducao. Acesso em: 12 jul. 2026.

LIMA, Miliane Aparecida de; SILVA, Angélica Cristina Rivelini; TONIN, Lilian Tatiani Dusman. Perfumes: uma proposta de contextualização para o ensino de Química. Foz do Iguaçu, PR: Universidade Federal da Integração Latino-Americana, 2014. Disponível em: https://dspace.unila.edu.br/items/d5e2ea36-5746-42a1-8554-11abd0703346. Acesso em: 15 jul. 2026.

MACHADO, Paula Marcelly Alves. *A química da criação de perfumes: uma abordagem educativa*. 2011. 69 f. Monografia (Licenciatura em Química) – Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011. Disponível em: PDF da monografia. Acesso em: 18 jul. 2026.

OLIVEIRA, Fernando Vasconcelos de; CANDITO, Vanessa; BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes. ABP no contexto aromas: uma proposta de material paradidático para o ensino de funções orgânicas. *Ciência e Natura*, Santa Maria, v. 43, e61, 2021. Disponível em: Artigo completo – UFSM. Acesso em: 22 jul. 2026.

REIS, Eufrásia Barboza dos. *Proposta de uma sequência didática contextualizada com o tema gerador perfumes para o estudo das funções orgânicas*. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional) – Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, RJ, 2021. Disponível em: Dissertação – eduCAPES. Acesso em: 27 jul. 2026.