

Lara Zuliani de Arruda Corrêa¹, Felipe Silva Coutinho¹, Felipe de Toledo Sales Oliveira Martins¹, Marcos César Vadileti Garcia¹

¹Colégio Visconde de Porto Seguro, Unidade III – Rua Itapaiúna, 1355, Panamby, São Paulo - SP, 05707-001

Introdução

O tema do projeto Soilsun é a produção de um protetor solar que seja mais sustentável, mais acessível e mais natural. É importante ressaltar que o contato moderado com o sol possibilita a ativação da vitamina D. Além disso, a exposição ao sol pode promover uma sensação de bem-estar, bem como proteger o organismo de possíveis infecções. Por outro lado, a luz solar pode acabar causando sérios prejuízos à saúde.

A partir de observações, constatou-se que os protetores solares presentes no mercado apresentam preços inacessíveis. Outro motivo para a realização do produto foi a descoberta de que alguns químicos presentes nos protetores representam um significativo perigo para os ambientes marinhos e para a pele humana, se usados constantemente. Com isso em mente, o objetivo do projeto é a produção de um protetor solar que eficientemente proteja dos raios UVs e amenize os problemas vinculados ao custo e ao meio ambiente.

Métodos

Foram produzidas 5 amostras. Cada uma delas visava a melhorar os pontos negativos da versão anterior. A amostra final continha:

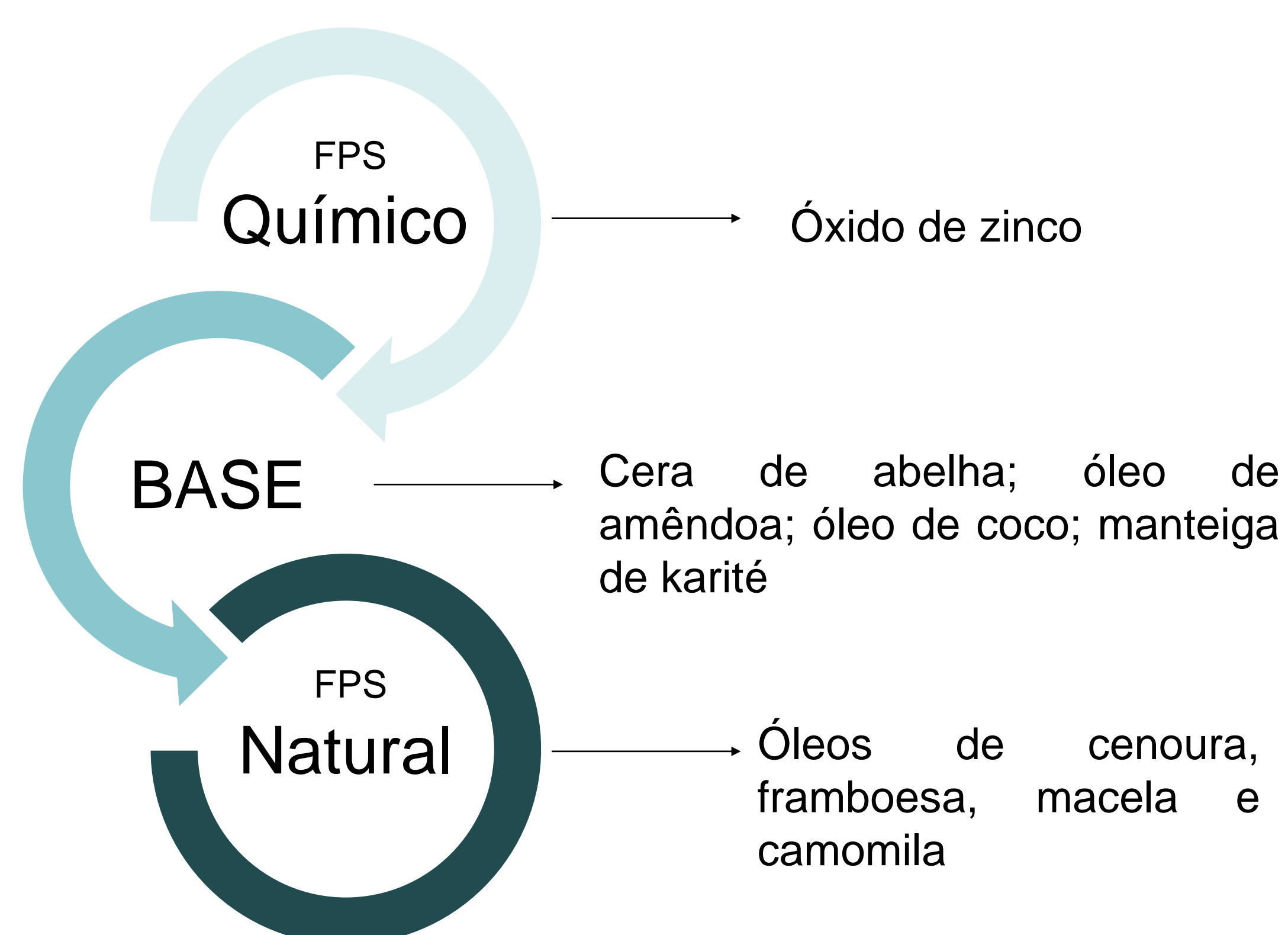


Figura 1. Infografia sobre o processo de produção do protetor solar. Fonte: autoral.

Desenvolvimento

Após ter decidido os objetivos e metas do trabalho, produzir um protetor mais sustentável, natural e acessível, foi necessário uma gama de pesquisas afim de descobrir materiais naturais capazes de realizar as mesmas funções que os componentes químicos realizam nos protetores convencionais. Posteriormente, com os materiais pré-definidos, iniciou-se a produção do protetor. Assim, foram criadas várias amostras, sendo que cada uma melhorava o aspecto negativo da anterior, ajustando a proporção dos materiais. A amostra ideal e última foi a quinta, para realizá-la utilizou-se alguns béqueres, um pico de Bunsen, algumas pipetas e provetas graduadas. Além disso, processos como o banho maria foram essenciais para alcançar uma mistura homogênea. Como todos os cosméticos atualmente, se mostrou necessário submeter as amostras a alguns testes físico-químicos, visando, principalmente, a confirmação se o protetor havia atingido as metas estabelecidas. Os testes incluem o de pH, o de absorção dos raios UV, o de oleosidade, o de espalhabilidade, o de concentração de ZnO e o de textura. Por fim, foi importante realizar um medição do preço e do custo final do protetor. Para a realização dos testes necessitamos de uma fita universal, da luz negra, de um papel fluorescentes, de um protetor solar convencional e de uma calculadora.

Resultados

A partir das análises, é possível apontar a quinta amostra como a mais eficiente e como o produto final dessa pesquisa, uma vez que ela:

- ✓ Mostrou um pH adequado para esse tipo de produto, não sendo nocivo à pele.
- ✓ Indica bons níveis de absorção UV, tendo um FPS próximo a 30.
- ✓ Indicou no teste de espalhabilidade um bom resultado.
- ✓ Demonstrou uma oleosidade média, o que é importante, devido ao fato de nem ser capaz de ressecar a pele, nem de aumentar a oleosidade natural da pele.
- ✓ Quanto à textura e à coloração da amostra, obteve resultados muito bons, assemelhando-se a um protetor solar comercial.
- ✓ O odor da amostra também foi agradável, assim como a sua absorção.
- ✓ Não possui altas concentrações de óxido de zinco, o que é importantíssimo, visto que esse componente é o único que não é natural e nem benéfico ao meio ambiente.

Pode-se concluir, então, que a amostra 5 comprova a finalidade desta pesquisa, uma vez que, a partir de extratos derivados de plantas e frutos, foi possível a criação de um protetor solar mais natural e sustentável, se comparado a muitos dos existentes no mercado. Além disso, produto também pode ser considerado acessível, visto que:

50 g do produto ≈ R\$ 16,60



Figura 2. Recipientes com as seis amostras produzidas. Fonte: autoral.

Testes	Amostra 5
pH	5
Absorção dos raios UV (FPS)	< 50
Espalhabilidade	1 minuto
Oleosidade	Média
Textura	Pastoso
Odor	Odor característico de cera de abelha com manteiga, além de algumas essências
Cor	Branco claro com poucas bolinhas brancas
Concentração de ZnO	8 %
Absorção	Alta

Tabela 1. Resultados dos testes físico-químicos da amostra 5. Fonte: autoral.

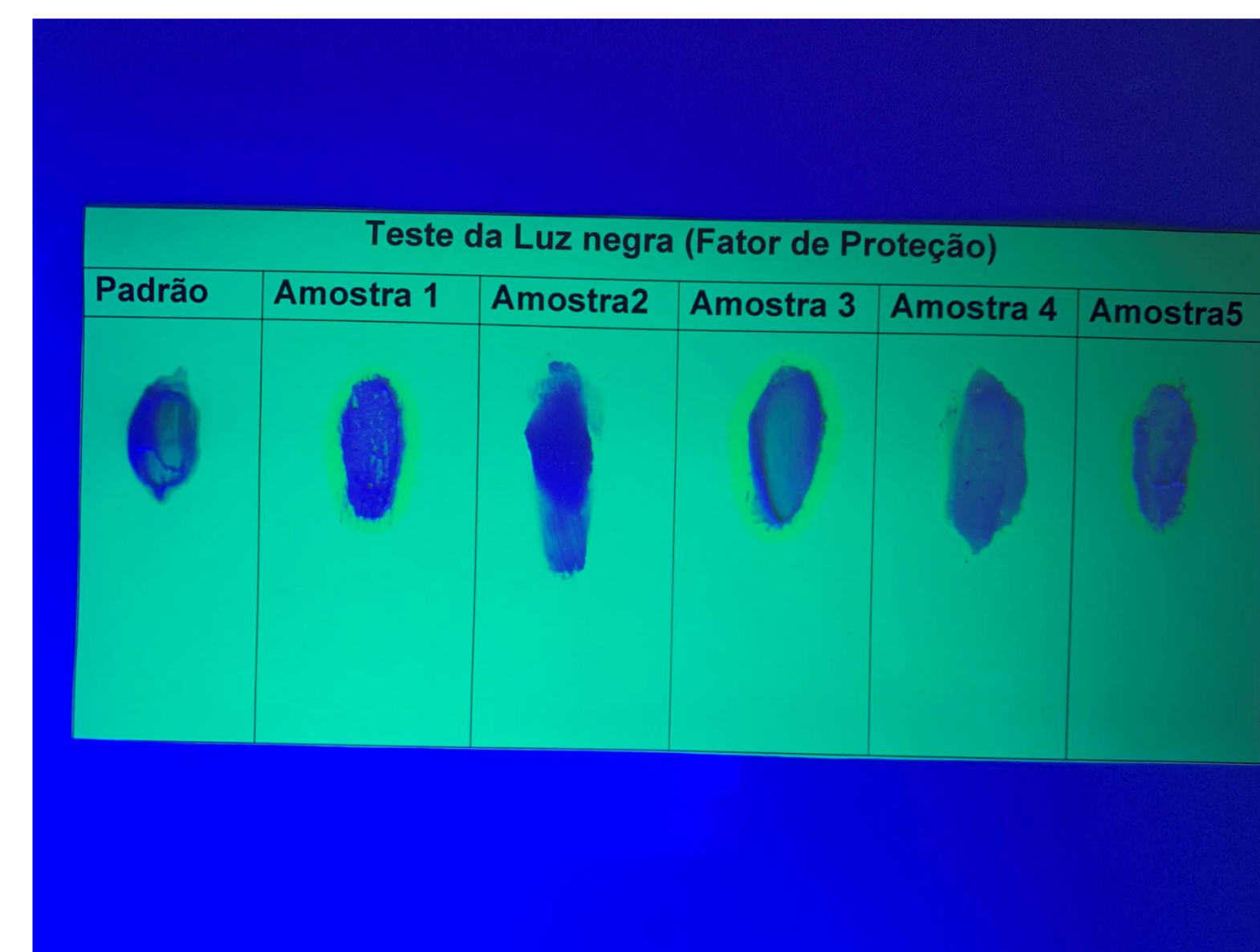


Figura 3. Teste físico-químico de absorção dos raios UV. Fonte: autoral.



Figura 4. Logo desenvolvido pelo grupo para o produto final. Fonte: autoral.

Conclusões

A partir das pesquisas e dos testes, a criação de um protetor solar mais acessível, mais sustentável e mais natural foi alcançada. Conclui-se, então, que o uso do protetor solar é indispensável e que é possível criar um produto desse gênero que agrida menos o meio ambiente, a pele humana e que seja mais acessível. O problema inicial foi, portanto, respondido.

Esta pesquisa evidencia a possibilidade de formulação de um protetor que cumpra os requisitos iniciais, comprovando que, no universo fitoterápico, podem ser encontradas plantas com alto potencial de proteção solar.

Referências bibliográficas

CEZAROTTO, Caroli S.. PLANTAS COM POTENCIAL FOTOPROTETOR. Disponível em: <http://sec.sbg.org.br/cdrom/35ra/resumos/T0442-1.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

SIMON, Stacy. How Safe is Your Sunscreen? 2018. American Cancer Society. Disponível em: <https://www.cancer.org/latest-news/how-safe-is-your-sunscreen.html>. Acesso em: 11 maio 2022.