

TÍTULO DO PROJETO:

Creme Antiestrias a base do Extrato Glicólico da Casca da Manga.

CATEGORIA (MARCAR APENAS UMA):

- Ciências Agrárias
- Ciências Biológicas
- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Humanas
- Ciências da Saúde
- Ciências Sociais Aplicadas
- Engenharia

RESUMO:

Visamos um produto que seria de fonte orgânica e vegana, não agredindo o meio ambiente e o bem estar da sociedade analisando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da ONU, três (saúde e bem estar) e doze (produção e consumo sustentável). A fim de produzir um creme antiestrias a base do extrato glicólico da casca da manga Palmer (*Mangifera Indica L.*), que possui como princípio ativo as Vitaminas A, C e E que combatem os radicais livres ajudando na estimulação do colágeno natural na pele e prevenindo o aparecimento das estrias. Todas as etapas visam a preservação do meio ambiente com os descartes adequados dos meios utilizados, dando ênfase na matéria prima principal, a casca da manga Palmer, que trazem danos ambientais irreparáveis, por conter em sua composição altos teores de nitrogênio, fósforo e umidade, tornando o resíduo suscetível à ação de microrganismos, gerando a contaminação do solo que produz gases do efeito estufa. Iniciamos nossa metodologia pela compra da matéria prima, bem como a higienização dela em laboratório, seguido pelo processo de desidratação, trituração e peneiração para aumentar a superfície de contato com o líquido extrator através da menor granulometria possível, síntese da extração glicólica em que o produto da peneiração foi colocado em conjunto com a glicerina bi-destilada e necessitou de duas agitações diárias por trinta dias. Após isso realizou-se a filtração para a retirada da borra e seu descarte, assim como o início da formulação do creme para a inserção do

extrato glicólico. Atualmente nos encontramos realizando os testes físico-químicos da primeira formulação do creme. Os resultados laboratoriais estão limitados, por conta da pandemia que ocorre, logo estamos com nossas pesquisas práticas atrasadas. Pudemos concluir através da parte teórica que é possível utilizar os princípios ativos encontrados na casca da manga Palmer para prevenir o aparecimento de estrias.

PALAVRAS-CHAVE:

Antiestrias, Casca da Manga, Extrato Glicólico.

PLANO DE PESQUISA

O PLANO DE PESQUISA É O PLANEJAMENTO INICIAL DO QUE SERÁ EXECUTADO EM SUA PESQUISA. ELE É NECESSARIAMENTE UM DOCUMENTO ESCRITO E QUE SERVIRÁ COMO UM DIRECIONADOR PARA AS SUAS ATIVIDADES. O PLANO DEVE CONTER O OBJETIVO OU HIPÓTESE DA PESQUISA E OS MÉTODOS QUE SERÃO UTILIZADOS PARA SE ALCANÇAR ESSES OBJETIVOS.

INTRODUÇÃO:

Nestes últimos tempos tem se observado o crescente interesse em cosméticos contendo ingredientes naturais e/ou orgânicos, cosméticos naturais não testados em animais, livre de conservantes e de origem orgânica. O Brasil se destaca bem neste mercado pela sua grande exportação e consumo deles, já que está posicionado entre os 10 países no cenário mundial de orgânicos, pois tem como vantagem a Amazônia que tem uma das maiores biodiversidades do mundo não só de fauna, mas também de flora. (SARETTA, 2021).

Para um cosmético ser classificado como orgânico ele deve ter 95% ou mais de ingredientes orgânicos em sua receita. Para produtos com 70 a 95% de ingredientes orgânicos, o rótulo deve apresentar os dizeres 'Produto com ingredientes orgânicos'. (SARETTA, 2021).

Pensando nisso procuramos um fruto no qual se encaixaria em nossos ideais tendo visto que a manga (*Mangifera indica L.*) é uma das frutas mais consumidas no mundo. E dentro de suas grandes variedades frutos com elevada quantidade de polpa e alto teor de sólidos solúveis, propriedades de grande importância para o processamento industrial e para o mercado interno e externo. (GALLI et al., 2008)

A manga conhecida excepcionalmente pelo seu sabor e boas condições nutritivas, é a sétima cultura mais plantada no mundo e a terceira mais cultivada nas regiões tropicais. Sendo que no Brasil, ocupa uma área de 21,83 mil hectares, dos quais apenas 3,1 mil hectares encontram-se em plena produção. Com a atual situação da mangicultura nacional, o país ocupa a sétima posição na classificação mundial de produtores de manga e a nona posição como exportador. O que impulsiona toda essa produção à sua alta capacidade adaptativa, a mangueira pode ser cultivada sob condições tropicais e

subtropicais, mas é válido lembrar que a temperatura pode afetar o crescimento e a qualidade do fruto. (PINTO et al., 2007)

Em específica a manga utilizada nesse trabalho, Manga Palmer, apresenta porte médio, vigor moderado e produção regular. Os frutos são, normalmente, grandes (15 cm de comprimento, até 900 g), de forma alongada, e de cor laranja-amarelada com sinais vermelho-brilhante. A polpa apresenta pouca fibra, é firme e com aroma suave. A semente é monoembriônica e de tamanho médio (cerca de 10% do peso do fruto). A maturação é tardia com a aceitação crescente no mercado consumidor. (PINTO et al., 2007)

O descarte da casca da manga pode proceder um grande desastre ambiental, por conta da mesma possuir altos teores de nitrogênio, fósforo e umidade, o que torna o material suscetível a ação de microrganismos, gerando principalmente gases do efeito estufa. (BARD, 2011.)

OBJETIVOS:

Objetivo geral:

Produzir um creme antiestrias utilizando como base a casca da manga.

Objetivo específico:

- Produzir o extrato glicólico da casca da Manga Palmer;
- Determinar a concentração do princípio ativo (vitaminas A, C e E) no extrato glicólico;
- Produzir um dermocosmético;
- Realizar uma análise sensorial do creme;
- Realizar ensaios físico-químicos no creme.

METODOLOGIA:

Materiais:

- Argola;
- Bastão de plástico;
- Bastão de vidro;
- Balão volumétrico de 50 e 100 mL;
- Béqueres de 15, 50, 100, 200, 250 e 400 mL;
- Frasco âmbar;
- Funil de vidro comum;
- Papel absorvente;
- Papel alumínio;
- Pão duro;
- Peneiras granulométricas Tyler/mesh;
- Pipeta de pasteur;
- Recipiente esmaltado;
- Suporte universal;
- Termômetro;
- Toalha absorvente;
- Vidro de relógio.
- Água destilada H₂O;
- Ácido esteárico C₁₈H₃₆O₂;
- Álcool cetosteárico
- Alginac;
- Casca da manga em pó;
- EDTA;
- Glicerina Bi-Destilada;
- Monoesterato de glicerila;
- Manteiga de cupuaçu;
- Óleo de amêndoas;

- Balança analítica;
- Balança semi-analítica;
- Banho-maria;
- Centrífuga;
- Estufa de circulação base água, adaptação ETEC Suzano;
- Forno doméstico convencional;
- Liquidificador doméstico;
- pHmetro Digital, PG 18000 – Gehaka;
- Picnômetro;
- Secador de cabelo, 2100Watts;
- Viscosímetro Brookfield.

Métodos

Procedimento de Higienização e Desidratação

Primeiro realizou-se a higienização da manga com detergente neutro e água destilada seguido de uma secagem simples com papel absorvente. Depois foi separado a casca do fruto e faz-se a pesagem dessa casca; obtivemos 172,3 g. Após a separação da casca da manga, foi realizada uma desidratação através da estufa de circulação adaptada pela ETEC de Suzano, composta por uma caixa de madeira envolvida com papel alumínio e uma lâmpada incandescente que já estava disponível no laboratório da escola.

Levamos um secador de cabelo com 2100 watts de potência para emissão do ar quente, e na escola esse procedimento teve duração de aproximadamente uma hora, porém como as cascas não estavam secas, pesamos novamente (86,02 g) e continuamos a metodologia na casa de uma das integrantes, onde tais cascas foram submetidas a uma temperatura de 180°C fornecidas por um forno doméstico convencional e durou aproximadamente duas horas até serem constadas com uma aparência bem seca e com a pigmentação natural, pois assim era possível perceber que as propriedades continuaram presentes. As cascas foram levadas para a escola e pesadas mais uma vez para que houvesse o acompanhamento da perda de umidade ao longo do processo e obteve-se uma massa final de 52,41 g.

Procedimento de Trituração da Casca da Manga

Após as cascas estarem bem desidratadas, elas foram colocadas no liquidificador doméstico por 8 minutos para serem trituradas por completo, então foram pesadas (48,83 g) e armazenadas para a próxima etapa que seria realizada no laboratório da escola.

Procedimento de Peneiração

Foi efetuada uma peneiração da matéria prima com uma peneira granulométrica Tyler/mesh 32. O tamanho ideal para realizar a extração são partículas pequenas, pois posteriormente serviram para aumentar a superfície de contato com o líquido extrator. A massa do pó obtido também foi determinada em uma balança analítica e reservada para a próxima etapa.

Procedimento da Síntese da Extração Glicólica

Com o auxílio de um funil, 40,51 g do pó obtido no procedimento anterior foi depositado em um frasco âmbar e em seguida 250 mL de Glicerina Bi-Destilada foi adicionada a esse mesmo frasco em uma proporção de 1:6.

O frasco âmbar foi tampado e armazenado em lugar escuro e arejado ao longo de quarenta e dois dias, onde foi submetido a duas agitações diárias durante esse período.

Procedimento da Filtração do Extrato Glicólico

A filtração simples do extrato glicólico se constituiu em passar o conteúdo do frasco âmbar para um recipiente através de uma toalha absorvente que foi posicionada em cima do béquer e espremida, de maneira que foi possível a transferência do líquido.

Após isso, o filtrado foi passado para um frasco que impedia a passagem de luz, a solução foi reservada e o resíduo foi descartado na composteira presente na escola.

Formulação inicial

Fase Aquosa (A)

Em um béquer com 165 mL de água destilada, adicionou-se aproximadamente 0,02 g de EDTA que foi rapidamente colocado no banho-maria até alcançar 65°C. Após aquecer, acrescentou-se 9 mL de alginac e 6 mL de glicerina bi-destilada.

Fase Oleosa (B)

Utilizando 5 vidros de relógio e uma balança semi-analítica, os materiais foram pesados. Em um recipiente esmaltado, adicionou-se 2 g de ácido esteárico, 4 g de álcool cetosteárico, 2,07 g de manteiga de cupuaçu, 3 g de monoesterato de glicerila e 2 mL de óleo de amêndoas. Tais substâncias foram misturadas com o auxílio de um pão duro e aquecidas no banho-maria até atingirem 65°C.

Mistura das Fases

Após ambas as fases atingirem 65°C, adicionamos a fase aquosa no recipiente esmaltado e essas foram homogeneizadas com ajuda do pão duro até obterem uma consistência mais espessa.

Em seguida, o recipiente foi retirado do banho-maria e continuou sendo misturado na superfície da bancada para ser resfriado e contribuir com a textura do creme. Por se tratar de um teste, o extrato glicólico da casca da manga não foi adicionado.

Ensaio físico-químico

Ao finalizar a formulação do creme, uma série de testes físico-químicos foram realizados, dentre eles se encontram a análise de pH, de viscosidade, de densidade e de separação de fases.

Para a verificação do pH, pesamos na balança semi-analítica, com o auxílio de um vidro de relógio, 10,07 g do creme e diluímos em um balão de 50 mL com água destilada. Homogeneizamos as substâncias e transferimos para um béquer e enfim utilizamos o pHmetro Digital, PG 18000 – Gehaka. Obtivemos 3,13 de pH a 25,6°C.

Em seguida, utilizamos o viscosímetro Brookfield para determinar a viscosidade do creme, onde a pá foi introduzida no pote de creme e realizamos o procedimento 6 vezes, sendo uma das vezes um teste.

Outra análise realizada foi a de densidade, em que utilizamos um picnômetro. Primeiramente realizamos a calibração desse, que consistiu em pesar na balança analítica o picnômetro vazio (41,3626 g), medir a temperatura da água (23,5°C) e em seguida preencher o picnômetro de água para então ser pesado novamente (67,1983 g). Depois de pesado, a água foi removida e o picnômetro foi preenchido com o creme e pesado novamente (66,9800 g). Com esses dados, realizamos o cálculo do volume real da água para encontrarmos a densidade do creme (0,9890 g/mL).

Por último, efetuamos a separação de fases através de uma centrifuga, onde foi colocado em dois dos quatros tubos de ensaio da centrifuga aproximadamente 21 mL de creme. Os tubos de ensaio permaneceram na centrifuga por 5 minutos e ao retirarmos esses do equipamento, percebeu-se que não houve separação de misturas, o que estava de acordo com o esperado.

Também foi realizado o teste de pH do extrato glicólico, onde foi depositado em um béquer aproximadamente 250 mL do extrato e obtivemos 4,98 de pH a 25,9°C pelo pHmetro Digital, PG 18000 – Gehaka. Após isso, o extrato foi retornado ao frasco opaco para não ficar exposto a luminosidade.

CRONOGRAMA:

Etapa	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Elaboração da ideia	X									
Pré seleção da matéria-prima	X									
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X	X	X				

Pesquisa de preços		X	X	X	X					
Metodologia	X	X	X							
Aquisição da matéria-prima					X					
Previsão de aulas práticas					X	X	X	X	X	X
Execução do diário de bordo			X	X	X	X	X	X	X	
Formulação do creme				X	X	X	X	X		
Produção do extrato glicólico					X	X				
Confirmação da viabilidade do projeto				X	X	X				
Execução da monografia					X	X	X	X	X	
Escolha dos produtos para a formulação							X			
Análise da participação em feiras científicas							X			
Testes organolépticos e químicos							X	X	X	
Quantificação e qualificação das vitaminas no extrato								X	X	
Seleção da embalagem ideal								X		

Precificação									X	
Finalização do diário de bordo										X
Finalização da monografia										X
Apresentação final										X
Apresentação na feira										X

RESULTADOS ESPERADOS:

Analisando fontes seguras, definimos alguns resultados esperados e vimos o potencial da casca da manga como um bom ativo para um creme antiestrias, pois em sua casca encontramos a vitamina C e ativos antioxidantes. Ambos auxiliam na prevenção e melhora nas estrias, vendo que as estrias são os rompimentos das ligas de colágeno na pele, esses ativos estimulariam a hidratação e a produção de colágeno preenchendo as ligas rompidas anteriormente ditas. Com esses dados, analisaremos se os princípios ativos presentes na casca da manga Palmer permanecerão em seu extrato glicólico com as devidas propriedades, sendo elas a vitamina C, a vitamina A e a vitamina E, que serão utilizadas como hidratantes, estimulantes de colágeno, elastina e antioxidantes em uma pele ainda não danificada por estrias, para manifestar a prevenção do surgimento dessas. Também é esperado a formulação de um creme hidratante que seja de fácil aplicação com uma seleção de embalagem que impeça a ocorrência de fotólise nos componentes do extrato, bem como que seja possível essa produção sem testes em animais e de formulação vegana com produtos orgânicos.

Já os resultados preliminares, obtidos em laboratório, foram originados de testes realizados na formulação inicial do creme que serviria de base para o extrato glicólico. Esses testes seriam o de pH do creme, em que obtivemos 3,13 de pH a 25,6°C, assim

como o pH do extrato glicólico, 4,98 de pH a 25,9°C; a análise de viscosidade, em que foi realizado 6 vezes no viscosímetro Brookfield, sendo uma delas um teste e os resultados podem ser encontrados na tabela abaixo.

Tabela 01: Determinações da viscosidade da primeira formulação

	 rotações por minuto (rpm)	Velocidade (v= X. 100)
Teste	70	70.100= 7.000
1ª vez	67	67.100 = 6.700
2ª vez	66	66.100 = 6.600
3ª vez	70,5	70,5.100 = 7.050
4ª vez	72,5	72,5.100 = 7.250
5ª vez	69,5	69,5.100 = 6.950

Fonte: Acervo pessoal, 2021.

Outros testes realizados foram o de densidade, que com o auxílio de um picnômetro e água destilada foi possível chegar a um resultado de 0,9890 g/mL. E por último, o teste de separação de fases que ocorreu em uma centrífuga, onde permaneceu por 5 minutos e ao ser retirado de tal, percebeu-se que não havia separação de fases, o que era o esperado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AJILA, C. M.; BHAT, S. G.; PRASADA RAO, U. J. S. **Valuable components of raw and ripe peels from two Indian mango varieties.** Food Chemistry: 4ª Edição. India: Elsevier, v.102, p1006-1011, 2007. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814606005243#!>>. Acesso em: 31 de agosto.

ANGELIS, Rebeca Carlota de. **A Importância dos alimentos vegetais na proteção da saúde: fisiologia da nutrição protetora e preventiva de enfermidades degenerativas.** São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

BARD, Eduardo Kotz. **Estudo da secagem convectiva da casca de manga visando minimizar a perda de compostos fenólicos.** 2011. Monografia (Graduação em Engenharia Química). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/96225/000918801.pdf?sequence=1&jsAllowed=y>>. Acesso em: 23 de maio de 2021.

BATISTA, Ellencristina da Silva; COSTA, André Gustavo Vasconcelos; PINHEIRO-SANT'ANA, Helena Maria. **Adição da vitamina E aos alimentos: implicações para os alimentos e para a saúde humana.** Revista de Nutrição, Campinas, out., 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/7svXx6XyTHW7vPPDJRtWcvL/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

BRASIL. **Farmacopéia Brasileira.** vol 1. 6ª Edição. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-brasileira/arquivos/7985json-file-1>>. Acesso em 29 de março de 2021.

CAMARA, Fabiane Mendes da. **Aspectos Qualitativos da manga 'Palmer' comercializada na CEAGESP.** Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde-05102017-101541/publico/Fabiane_Mendes_da_Camara_versao_revisada.pdf>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

CASTRO, Ana Lúcia de. **Culto ao corpo: identidades e estilos de vida.** Congresso Luso-Afro-Brasileiro de ciências sociais, Coimbra, 16, 17, 18 de setembro de 2004. Disponível em: <<https://www.ces.uc.pt/lab2004/inscricao/pdfs/painel24/analuciacaastro.pdf>>. Acesso em: 23 de maio de 2021.

CATANIA, Antonela Siqueira. BARROS, Camila Risso de. FERREIRA, Sandra Roberta G. **Vitaminas e Minerais com propriedades antioxidantes e risco cardiometabólico: controvérsias e perspectivas.** 2009. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo (FSP/USP), Departamento de Nutrição São Paulo, SP, Brasil. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/abem/v53n5/08.pdf>>. Acesso em 31 de março de 2021.

GALLI, Juliana Alfatin; MICHELOTTO, Marcos Doniseti; SILVEIRA, Luis Cláudio Paterno; MARTINS, Antônio Lúcio Melo. **Qualidade de Mangas Cultivadas no Estado de São Paulo.** São Paulo: Bragantia, v.67, n.3, p.791-797, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/brag/a/RGbhZwhHT6V45fmrSPVVjpq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

GARTNER, Leslie P. **Tratado de Histologia. 4ª edição.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

GOMES, Patrícia Maria de Araújo. **APROVEITAMENTO TECNOLÓGICO DA SEMENTE DA MANGA PARA ELABORAÇÃO DE BARRAS DE CEREAIS.** Tese (Doutorado em Engenharia de Processos) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia. Campina Grande, 2017. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/1512/1/PATR%C3%8DCIA%20MARIA%20DE%20ARA%C3%9AJO%20GOMES%20-%20TESE%20%28PPGEP%29%202017.pdf>>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia Básica - Texto & Atlas. 13ª edição.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

JÚNIOR, Auvani Antunes da Silva; SILVA, Rodrigo Pereira Galindoortes da; SILVA, Vanessa Lino dos Santos; PAULINO, Edson Nogueira. **Estrias: fisiopatologia, principais tratamentos estéticos.** Disponível em: <https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/estrias_fisiopatologia_principais_tratamentos_esteticos.pdf>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

LAGE T. P.; SANTOS E. W. A. **Estudo comparativo entre a puntura e galvanopuntura em estrias tegumentares.** Revista Funcional, v. 2, n.2, p. 21- 32, dez. 2009.

MANICA, Ivo; ICUMA, Ivone M.; MALAVOLTA, Eurípedes; RAMOS, Victor H. V.; OLIVEIRA JR., Mauro E. de; CUNHA, Marcelo M. da; JUNQUEIRA, Nilton T. V. **Tecnologia, Produção, Agroindústria e Exportação – Manga.** 1ª Edição. Santa Catarina: Cinco Continentes Editora, 2001.

MOURÃO, Denise Machado; SALES, Nadja Santos de; COELHO, Sandra Bragança; PINHEIRO-SANT’ANA, Helena Maria. **Biodisponibilidade de vitaminas lipossolúveis.** Revista de Nutrição, Campinas, ago., 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/6Bg46DxcRFKXLKCKgCZP8yH/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** 2021. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 30 de abril de 2021.

OLIVEIRA, Izabela Cristina de. **Análise dos efeitos provocados pela utilização da vacuoterapia associada à aplicação da vitamina C nas estrias brancas: um relato de caso.** 29 nov. 2016. Disponível em: <https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21015/xmlui/bitstream/handle/123456789/428/TCC_IzabelaCristinaOliveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

OVALLE, William K.; NAHIRNEY, Patrick C. **Netter Bases da Histologia.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PINTO, Alberto Carlos de Queiroz; SILVA, Davi José; PINTO, Paulo Augusto da Costa. **Mango**. Embrapa Semi-Árido, 2007. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/162820/mango>>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

SAITO, Talita Kelen Lopes; ZUTTIN, Roberta Silva. **A Atuação da fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias**. Revista Científica, 2014. Disponível em: <http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/tQYQeRtQpbWZdeA_2014-4-16-17-23-24.pdf>. Acesso em: 23 de maio de 2021.

SARETTA, Zaila Caroline. **A beleza de forma sustentável: o uso de Cosméticos orgânicos**. São Paulo: BWS Journal, 4, e210100169,1-12, janeiro, 2021.

SARTORI, Lucas Rossi; LOPES, Norberto Peporine; GUARATINI, Thais. **A Química no Cuidado da Pele**. Volume 5. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/sites/default/files/5_Cosmeticos_final2.pdf>. Acesso em: 31 de agosto de 2021.

SCOTTI, Luciana; VELASCO, Maria Valéria Robles. **Envelhecimento Cutâneo à Luz da Cosmetologia**. São Paulo: Tecnopress, 2003.

SÉRGIO, Ana Paula de Souza. FRANCO, Edmara dos Santos. OLIVEIRA, Erica Tamiris Rosa de. **Desenvolvimento de protetor solar para pele oleosa com propriedades antioxidantes da couve. Sustentabilidade: Um olhar para o presente**. 2020. Monografia (Técnico em Química) – Escola Técnica Estadual de Suzano. Acesso em: 16 de abril de 2021.

CONTINUAÇÃO DE PROJETO ANTERIOR

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA ANTERIOR:

RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA ANTERIOR:

PERÍODO DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA ANTERIOR:

INÍCIO:

TÉRMINO:

AO INSCREVER O PROJETO CONCORDAMOS COM O REGULAMENTO DA FEIRA PAULISTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E DECLARAMOS QUE AS INFORMAÇÕES ACIMA ESTÃO CORRETAS E O RESUMO E PÔSTER REFLETEM APENAS O TRABALHO REALIZADO AO LONGO DOS ÚLTIMOS 12 (DOZE) MESES. ESTAMOS CIENTES DE QUE A NÃO VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES FORNECIDAS PODERÁ IMPLICAR NA DESCLASSIFICAÇÃO DO PROJETO.