

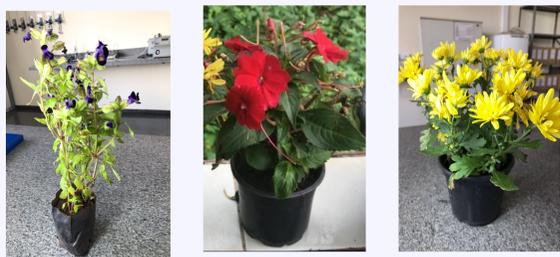
REINO PLANTAE: UTILIZAÇÃO DE FLORES NA FABRICAÇÃO DE CORANTES ALIMENTÍCIOS MENOS POLUENTES E COMO FORMA ALTERNATIVA DE SUBSTITUIÇÃO DE CORANTES ALIMENTÍCIOS CONVENCIONAIS

Bianca Gomes Campos; Camilly Vitória Fernandes Morais e Sarah Ivini Santiago de Araújo.
Glenda Aparecida de Carvalho (orientadora); Roberto Meirelles Glória (coorientador).

INTRODUÇÃO

Atualmente, de acordo com a ANVISA, no Brasil são empregados 11 corantes alimentícios, dentre eles, os corantes Vermelho de Bordeaux ou Amarantho, Tartrazina e Azul Brillante FCF, com colorações no tom de vermelho, amarelo e azul vivo, respectivamente foram escolhidos para submissão à pesquisa. Como as principais vítimas dos efeitos diretos dos corantes à saúde humana, observa-se as crianças, que, ao ingerirem grandes quantidades de alimentos com tais aditivos, podem sofrer com sintomas típicos de doenças respiratórias, como a asma, até quadros de déficit de atenção e hiperatividade (POLÔNIO E PERES, 2009). Tendo em vista a derivação dos corantes sintéticos tratados neste trabalho, aborda-se o Vermelho de Bordeaux como derivado do alcatrão de carvão, o Tartrazina do creosoto mineral e o Azul Brillante FCF do petróleo, podemos ter uma breve noção sobre os impactos destas substâncias também no meio ambiente, impactos estes que variam da turbidez da água até a desregulação do pH do ambiente aquático (ANDRADE et al., 1998).

Tendo em vista todos os danos causados a saúde humana e ao meio ambiente, a presente pesquisa busca propor uma maneira alternativa de substituição saudável e menos poluente dos corantes alimentícios convencionais por corantes extraídos das espécies floríferas comestíveis *Chrysanthemum*, *Impatiens walleriana* e *Torenia fournieri linden*.



Espécies floríferas *Chrysanthemum*, *Impatiens walleriana* e *Torenia fournieri linden*, respectivamente.
Fonte: Imagens autorais. 2021.

METODOLOGIA

Foram realizados métodos de extração com álcool 95%, óleo mineral e água deionizada. Todos se iniciam na etapa a pesagem das pétalas consecutiva da maceração com o solvente escolhido, no caso da extração com álcool e a com água tem-se também a etapa de filtração, para posterior armazenagem da amostra. No método de extração com óleo, logo após a maceração armazenou-se o conteúdo para que os pigmentos fossem extraídos a longo prazo. Ao final, misturou-se os corantes extraídos das espécies *Chrysanthemum* e *Impatiens walleriana* com iogurte natural para avaliar a pigmentação. Todas as amostras armazenadas foram observadas por um período de 72 horas para investigar possíveis alterações.

DESENVOLVIMENTO

O primeiro procedimento realizado para a extração de pigmento das espécies, foi a maceração com os solventes determinados na pesquisa. Durante a etapa, foi possível perceber que a maceração em álcool 95% foi de maior eficiência, tendo em vista que os pigmentos foram extraídos.



Pétalas das espécies maceradas em álcool 95%.
Fonte: Imagem autorais. 2021.

Em seguida, para as amostras maceradas em álcool 95% e em água deionizada, a etapa de filtração foi realizada, onde foi possível notar a grande instabilidade da espécie *Torenia*, que demonstrou variações de coloração no tempo em que foi observado. As outras duas espécies se demonstraram estáveis. Por fim, tem-se as etapas de armazenagem e observação das amostras.



Etapa de filtração com a espécie *Torenia*.
Fonte: Imagens autorais. 2021.

RESULTADOS

Analisando o procedimento por maceração com álcool 95% da espécie do *Chrysanthemum*, notou-se que o método foi eficaz, uma vez que a amostra se manteve estável e consistente. Parte de tal amostra foi utilizada para pigmentar o iogurte, e o restante foi armazenado. No período de observação, ambas amostras se mantiveram estáveis e pigmentadas, revelando a coloração amarelo limão.



Pigmento em iogurte da espécie *Chrysanthemum* com álcool 95% logo após a extração.
Fonte: Imagem autorais. 2021.

Colocando sob análise o método de extração com álcool 95% utilizando a espécie *Impatiens walleriana*, esperava-se que o pigmento extraído fosse de tom avermelhado, porém o corante apresentou um tom magenta. Acredita-se que tal fato tenha se dado pela cor das pétalas da espécie, que possuem tons rosados. As amostras (com e sem o iogurte) se mantiveram estáveis durante o período de observação, mantendo a coloração magenta inicial.



Pigmento em iogurte da espécie *Chrysanthemum* com álcool 95% logo após a extração.
Fonte: Imagem autorais. 2021.

Por fim, o método de extração com álcool 95% utilizando a espécie *Torenia fournieri linden*, esperava-se que o pigmento extraído demonstrasse uma tonalidade azulada, entretanto, o corante variou de tons púrpuras, até chegar na cor mais estável, o amarelo limão. Por conta de tal instabilidade, a amostra do corante junto ao iogurte natural não foi feita. Já na maceração com água deionizada, apenas uma amostra marrom foi alcançada, sendo posteriormente descartada.



Comparação de tonalidades dos pigmentos extraídos da *Torenia fournieri linden* com água deionizada e por álcool 95%, respectivamente.
Fonte: Imagem autorais. 2021.

CONCLUSÕES

Mediante o exposto conclui-se que a pesquisa é promissora, sugerindo que as espécies estudadas possam vir a ser utilizadas como forma alternativa para outros corantes maléficos à saúde e ao meio ambiente de forma semelhante ou igual aos propostos inicialmente.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, RCB; SOUZA, MFL; COUTO, E.C.G. Influência de Efluentes Têxteis e Alimentícios sobre o Metabolismo e Propriedades Físicas e Químicas do Rio Piauitinga (Sergipe), *Química Nova*, v. 21, p. 424 – 427, 1998.
- BARROS, WRP, FRANCO, PC, STETER, JR, ROCHA, RS, LANZA, MRV. Electro-Fenton degradation of the food dye amaranth using a gas diffusion electrode modified with cobalt (II) phthalocyanine. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, v.722-723, n.1, p.46-53, May. 2014.
- SOUZA, RM; CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE. Corantes naturais alimentícios e seus benefícios à saúde, 2012. 7-59p, il. Dissertação (Graduação).