

Produção de corantes naturais e seu potencial para futura utilização em alimentos

Júlia Porto Rodrigues (IC)^{*1}, Aline Sezimbra Sena (IC)², Patrícia Anselmo Zanotta (FM)³, Bianca Martins (FM)⁴. [*juliaprodriques5@gmail.com](mailto:juliaprodriques5@gmail.com).

^{1,2,3,4} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande/RS.

Palavras-Chave: Pigmentos, Alimentação, Vegetais

Área Temática: Experimentação no Ensino

INTRODUÇÃO

A utilização de corante nos alimentos parte do princípio de manter sua cor mais atraente, restaurar sua aparência original afetada durante as etapas de processamento, conferir cor aos desprovidos de cor e, para reforçar a coloração natural (CONSTANT; STRINGHETA; SANDI, 2002). Esses corantes podem ser classificados como sintéticos ou naturais. Os corantes naturais devem necessariamente ser de origem vegetal ou animal, mas quando comparados aos sintéticos acabam em desvantagem em relação aos custos de produção e estabilidade. (ROCHA; REED, 2014).

Diante disso, buscou-se elaborar e realizar a extração de pigmentos naturais a partir de vegetais. Foi utilizado o espinafre, a cenoura, o hibisco e a beterraba para extração dos respectivos pigmentos de clorofila, betacaroteno, antocianina e betanina, ressaltando que o experimento foi realizado em diferentes solventes, tempos e temperaturas de extração.

METODOLOGIA

Para que fosse possível a extração dos pigmentos naturais, utilizou-se alimentos que possuem uma coloração mais acentuada, tais como: hibisco, espinafre, cenoura, beterraba, também foi necessário realizar uma seleção de solventes, como: água, vinagre branco, etanol 70%, etanol 96% e uma solução de água e etanol (1/1), baseado nos estudos de Silva et al. (2021). A partir da seleção dos materiais determinou-se a quantidade de matéria-prima e solvente ideais para o preparo das amostras, onde foram precisos 7g de espinafre e 7g de hibisco e 70 mL de cada solvente, já para o preparo das amostras de beterraba e cenoura, foi utilizado 10 g de cada, juntamente com 60 mL de cada solvente. Com o intuito de que houvesse um melhor aproveitamento dos alimentos no momento da remoção do corante, foi necessário macerar o espinafre e ralar a cenoura e a beterraba.

Por fim, com as amostras prontas, colocou-se, individualmente, todas dentro de recipientes selados, para que não ocorresse a evaporação de nenhuma das

Realização

Apoio

espécies quando submetidas ao calor da estufa industrial. As diferentes combinações de solução e matéria-prima foram testadas nas temperaturas de 25°C, 40°C e 55°C, sendo o resultado do teor de extração aferido com o auxílio de fitas de papel filtro, nos intervalos de tempo de 120, 480, 1080 e 1440 minutos.

RESULTADOS

Após a finalização dos testes, verificou-se que as amostras com melhores resultados foram: para as de espinafre, com temperatura de 40 °C em 120 minutos com os solventes de base alcoólica, para as amostras de hibisco, a maior liberação de extrato foi com temperatura de 25°C em 24 horas, na presença de água e de vinagre, na mesma temperatura e tempo foram obtidos mais corante das amostras de beterraba, porém com os solventes de álcool 70%, água e etanol e vinagre. A cenoura teve melhor liberação na temperatura de 25°C em 120 minutos, submersa no solvente de álcool 76%. Estes resultados serão utilizados para a elaboração de roteiros a serem desenvolvidos com alunos dos quartos anos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio.

CONCLUSÕES

Percebeu-se que a extração dos pigmentos naturais está relacionada diretamente às condições do ambiente em que as amostras se encontram, juntamente com as características de cada uma delas. A utilização deste tipo de corante é importante para incluir na disciplina de Química Orgânica do ensino médio a temática dos métodos industrializados de coloração de alimentos. Para as amostras em que as soluções alcoólicas tiveram melhores resultados, no preparo de corantes para uso alimentício, deve-se substituir por um solvente próprio para consumo humano, como aguardente, rum ou vodca.

REFERÊNCIAS

- CONSTANT, P. B. L.; STRINGHETA, P. C.; SANDI, D. Corantes Alimentícios. **Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, v. 20, n. 2, p. 203-220, 200.
- ROCHA, D.S.; REED, E. Pigmentos naturais em alimentos e sua importância para a saúde. **Estudos Vida e Saúde**, Goiania, v. 41, n. 1, p. 76-85, jan. 2014. Disponível em: <http://revistas.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/viewFile/3366/1953>. Acesso em: 08 ago. 2022.
- SILVA, B.A.H; PINTO, J. M. A; OLIVEIRA, L. M; OLIVEIRA, S. S; CAVALCANTI, A. H. V; BOTELHO, S. C. C. Extração de pigmentos naturais para uso em alimentos. In: **Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis**. Resumos. Brasília, DF: Embrapa, 2021. p. 23. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1138879>. Acesso em: 1 jul. 2022.

Realização

Apoio