

Extração do DNA da amora e Determinação do Caráter Ácido-Base

*Raquel Maria de Campos (IC), Francielle C. C. Andrade (IC), Vanézia L. da Silva (PQ), **Leandra de O. C. da Silva (PQ).

*raquelmariacampos@rocketmail.com **leandra.silva@ifsudestemg.edu.br

Núcleo de Química – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena.

Palavras Chave: Amora, Extração do DNA, Ensino.

Introdução

As amoras pretas (*Rubus brasiliensis*) são frutas que conseguem germinar com facilidade em solos pobres, mas sofrem com sucessivas e significativas mudanças climáticas. São macias, de baixo custo de aquisição e podem ser usadas como recurso didático em aulas práticas e/ou expositivas de química, conectadas ainda à biologia.

A extração do DNA de vegetais, em especial frutas, é um recurso didático utilizado com bastante frequência no ensino médio. Entre as práticas difundidas, o emprego mais corrente é de vegetais como a cebola¹ e o morango².

Neste trabalho é proposta a extração do DNA da amora e a medição de seu pH, sugerindo uma nova alternativa no ensino interdisciplinar e contextualizado de química e biologia.

Resultados e Discussão

A amora foi escolhida como fruta teste para o experimento por ser poli nucleada, de fácil acesso e baixo custo. O processo de extração do DNA assemelhou-se ao utilizado para o morango, com as adaptações necessárias.

O método consistiu em etapas simples, utilizando materiais alternativos e de baixo custo. Primeiramente, três amoras foram colocadas em um saco plástico e maceradas manualmente. Em seguida adicionou-se: ½ colher de sal de cozinha, 1 colher de detergente e 100 mL de água morna. O conteúdo pastoso foi peneirado e a parcela líquida colocada em um tubo plástico de centrífuga. Logo após despejou-se álcool gelado no tubo, e o mesmo foi submetido a movimentos circulares durante aproximadamente dois minutos. Nesse período, surgem as moléculas de DNA, que podem ser evidenciadas por um palito de madeira. Após esta etapa o pH foi medido utilizando uma fita de papel de tornassol.

Ao final do experimento visualizaram-se de maneira satisfatória as moléculas do DNA da amora, que se formaram separadas e, aos poucos, se acumularam no palito e tornaram-se mais evidentes (**Figura 1**).

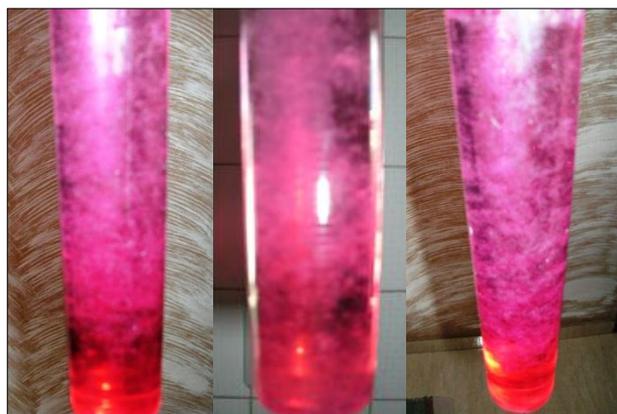


Figura 1: Extrato do DNA das Amorras

Na medição de acidez da amostra obteve-se pH = 5. No contexto didático, esse valor é importante em relação à nomenclatura da molécula (ácido desoxirribonucleico) e os componentes da mesma, que poderão ter caráter ácido-base diferentes, influenciando no valor alcançado.

Conclusões

O experimento demonstrou que a extração foi eficaz e que seu pH pode ser medido, o que amplia a gama de opções para professores de química e biologia no que diz respeito à demonstrações experimentais e contextualização de conteúdo.

Agradecimentos

A laboratorista do IFET – Campus Barbacena **Flávia Santos da Silva**, que contribuiu para o desenvolvimento desta prática.

¹ Balioni, L. F. *Práticas para extração do DNA das células*. 2006.

² Dessen, E. M. B.; Oyakawa, J. *Extração caseira do DNA do morango*. 2007.

³ Pereira, C. G.; Costa, R. S.; Alvarenga, M. L.; Bonie, E.; Sucena, D. M. R.; Rotta, J. C. G. *Extração de DNA: Uma Abordagem interdisciplinar para o ensino de Química e Biologia*. 2008.