

DESNATURAÇÃO PROTEICA: prática pedagógica aplicada no programa de monitoria de ensino

Gabriella R. de M. FLORES¹; Letícia M. RUZZI²; Elias G. NETO³; Caroline de S. ALMEIDA⁴; Ingridy S. RIBEIRO⁵

RESUMO

A bioquímica é um ramo da biologia que se preocupa com os processos químicos que ocorrem nos organismos, abordado em diversos âmbitos do ensino. Porém, tal disciplina não possui aulas práticas que esclareçam como a desnaturação proteica ocorre. Com isso, o objetivo do trabalho foi proporcionar aos alunos do primeiro ano do ensino médio do IFSULDEMINAS - *Campus Muzambinho*, uma aula prática que mostrasse a desnaturação de proteínas na clara do ovo. Primeiramente, foi dada uma introdução aos alunos sobre proteínas e, posteriormente, foi aplicada a atividade prática, utilizando um ovo e álcool etílico 90%. Finalmente, os estudantes se mostraram entusiasmados por poder ver na prática o que pode ocorrer no nosso organismo, e levantaram questionamentos que foram debatidos.

Palavras-chave: *Bioquímica, Compostos orgânicos, biologia celular*

1. INTRODUÇÃO

A bioquímica é a parte da biologia que tenta explicar as variadas formas e funções biológicas em termos químicos, celular e molecularmente (NELSON; COX, 2014).

Em sua evolução, o homem sempre buscou respostas para explicar os fenômenos naturais. Mas hoje os professores percebem uma diminuição do interesse dos alunos dentro da sala de aula pelas reações nos organismos, se tornando um grande desafio para o ensino de ciências biológicas. Atualmente, para o auxílio no processo de ensino-aprendizagem de biologia, vários professores têm

¹ Gabriella Ramos de Menezes Flores, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.
Email: gabriellaflorescbio@gmail.com

² Letícia Marques Ruzzi, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. Email: ruzzi59@gmail.com

³ Elias Granato Neto, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.
Email: elias.granato@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁴ Caroline de S. Almeida, IFSULDEMINAS- *Campus Muzambinho*. Email: caroline.almeida@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁵ Ingridy Simone Ribeiro, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.
Email: ingridy.ribeiro@muz.ifsuldeminas.edu.br

apontado a necessidade de busca de modelos que aumentem a motivação dos alunos, sugerindo atividades práticas que visem o esclarecimento de processos muitas vezes abstratos (HENRIQUES, et al, 2016). Com o objetivo de alterar o modelo expositivo de aulas e reforçar o entendimento da disciplina, foi aplicada uma aula prática simples e didática para alunos do ensino médio.

Os ovos são importantes fontes de proteína, sendo considerados alimentos ricos em proteína e com baixo teor de gordura. Desempenham diversas propriedades funcionais, que proporcionam aos alimentos, cor, viscosidade, emulsificação, gelificação e formação de espuma. A albumina é uma proteína de rico valor biológico que é encontrada no plasma do sangue, sintetizada no fígado também pode ser encontrada no ovo e no leite (SARCINELLI; VENTURINI; SILVA, 2007).¹

O álcool etílico é um solvente orgânico utilizado em vários processos químicos e biológicos. Na desnaturação proteica, esse solvente atua no rompimento das ligações de hidrogênio, ocasionando a precipitação da albumina da clara do ovo.

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo demonstrar uma prática pedagógica elucidando a desnaturação da proteína do ovo para alunos do primeiro ano do ensino médio na disciplina de Biologia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - campus Muzambinho.

A prática pedagógica visou a demonstração da desnaturação de proteínas na clara do ovo. Foi exposta uma breve explicação sobre proteínas com a utilização de *slides* e *datashow* e, logo após, a parte prática foi exemplificada. Foi utilizado um ovo, um prato, uma colher e álcool etílico 90%. Assim, o ovo foi quebrado no prato e, com o auxílio da colher, foi adicionado 20 ml de álcool. Alguns segundos depois, a reação começou a ocorrer e foi passada para que cada aluno enxergasse.

A prática foi apresentada para os alunos do primeiro ano do ensino médio do IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho como alternativa de prática pedagógica, que pode ser aplicada no ensino de bioquímica tanto para o ensino médio quanto para a graduação.

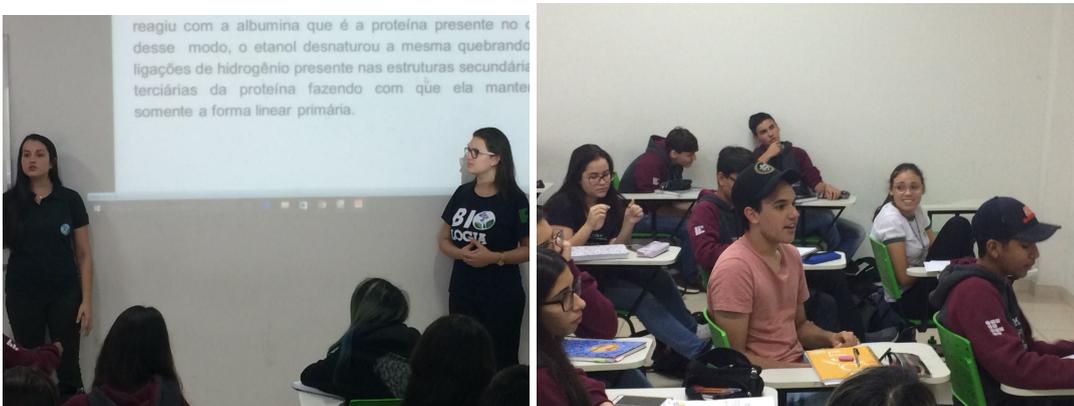
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A elaboração de práticas pedagógicas promove um grande interesse em atingir o maior número de pessoas de uma maneira eficaz. Além disso, a aplicação de aulas práticas contribui para a dinamização do ensino em várias fases da educação.

¹

A partir da prática pode-se constatar que ocorreu uma boa aceitação pelos alunos, pois os mesmos já haviam aprendido os conceitos abordados na teoria, mas ainda não haviam visualizado sua aplicação cotidiana.

Observou-se a reação do álcool etílico e a clara do ovo, em que a mesma tornou-se esbranquiçada a partir da precipitação das proteínas desnaturadas, voltando a ter apenas uma conformação em cadeia simples de aminoácidos.



5. CONCLUSÕES

Com a execução da aula prática, foi possível demonstrar aos alunos a desnaturação proteica e como ela pode ser observada de maneira fácil. Assim, o ensino de bioquímica celular ficaria mais simples e didático, podendo ser ensinado em ensino médio e graduação.

REFERÊNCIAS

HENRIQUES, L. R, KONIG, I. F. M. , DIAS, B. K. de M., BAGNO, F. F., SANTOS, R. C.

V. dos, LEITE, J. P. V. **Bioquímica nas escolas: uma estratégia educacional para o estudo de Ciência no Ensino Médio.** Revista ELO- Diálogos em Extensão. Viçosa. v.05. n. 3. p.6-17. dez.2016.

NELSON, D. L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 6ª Edição. Artmed, 2014. 1336p.

SARCINELLI, M. F., VENTURINI, K. S., SILVA, L. C. da. **Características dos Ovos.** Boletim Técnico UFES 2007.