

REAÇÃO REDOX E DIABETES: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL E INTERDISCIPLINAR.

Mayara G. O. Almeida¹(IC)*, Jaqueline D. Sabino¹(IC), Monique F. Pereira¹(IC), Angela M. C. Andrade^{2,3}(PQ), Ana M. A. Souza⁴(PQ). mayaradqf@hotmail.com.

¹Departamento de Química Fundamental-UFPE, ²ASCES – Associação Caruaruense de Ensino Superior e Técnico/PE
³FAINTVISA - Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão/PE, ⁴Colégio de Aplicação-UFPE.

Palavras Chave: *Reação Redox, Açúcares Redutores, Diabetes.*

Introdução

A experimentação é muito importante na atividade pedagógica porque permite ao aluno uma melhor compreensão dos conceitos químicos, podendo contribuir para a caracterização do método investigativo da ciência em questão¹. Este trabalho relata os resultados obtidos de uma aula experimental, referente a uma pesquisa que visa trabalhar a interdisciplinaridade² em aulas experimentais e sua contribuição no processo de ensino e aprendizagem. Na atividade foram abordados conteúdos de Química e Biologia, tendo como tema o estudo de reação redox associado à detecção de glicose, enfocando-se a importância desse carboidrato no metabolismo humano; salientando-se a necessidade de hábitos de vida saudável na prevenção e controle do diabetes.

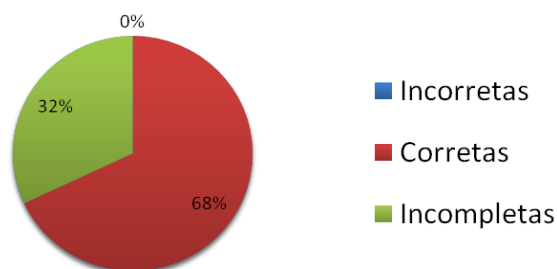
Resultados e Discussão

A atividade didática foi elaborada e aplicada em duas turmas do 1º Ano do Ensino Médio do CAp-UFPE. Inicialmente entregou-se aos alunos uma apostila informando que um laboratório de análises clínicas fictício, denominado **CApLab**, realizava o exame de glicosúria. Também informou-se que dois pacientes fictícios (com os seus respectivos prontuários médicos) solicitavam exames de urina, visando à detecção de glicose. Antes do experimento, solicitou-se em um pré-teste que os alunos conceituassem reação redox. Em seguida, realizou-se uma discussão e explanação sobre esse conteúdo. Os alunos atuaram como analistas do **CApLab** e utilizaram o teste de Benedict para determinar a presença de glicose nas amostras que simulavam urina dos pacientes. Os experimentos executados proporcionaram uma boa visualização pela mudança de coloração; positivo para glicosúria (cor castanho). Finalizada a análise, os alunos responderam um pós-teste e emitiram um laudo com os resultados dos exames, explicando o processo de análise e os dados que poderiam ter influenciado os dados obtidos. Eles atuaram como profissionais de saúde e sugeriram mudanças de hábitos, tais como o tipo de alimentação e realização de atividade física, que auxiliasse o paciente no tratamento ou prevenção da diabetes. A análise do pré-teste revelou que a maioria dos alunos não conceituou corretamente reação redox. Após a

prática, como mostra a **Figura 1**, 68 % dos alunos o fez de forma correta. Nos laudos emitidos pelos alunos, observou-se que eles aplicaram conceitos químicos e bioquímicos, associando-os com o contexto de cada paciente. Em relação ao paciente em que se identificou glicose, 80 % dos alunos também associaram o resultado com o histórico da doença diabetes na família e sugeriram mudanças na alimentação e a realização de atividade física para auxiliar o tratamento.

Figura 1. Análise do pós-teste

Conceituações sobre reação redox obtidas no pós-teste



Conclusões

Atividades experimentais³ em que se enfocam situações-problemas contextualizadas atuam de forma favorável para a construção de conceitos contribuindo para uma aprendizagem significativa. Além disso, esse tipo de atividade auxilia na formação do futuro cidadão, pois possibilita a associação de conhecimentos teóricos adquiridos anteriormente nas aulas expositivas em diferentes disciplinas.

Agradecimentos

UFPE, Colégio de Aplicação.

¹Souza, A.M.A. e colaboradores. Experimentos químicos e o meio ambiente, uma visão interdisciplinar. In: ROSA, A., BARRROS, N. Ensino e pesquisa na educação básica: abordagens teóricas e metodológicas. Recife: Ed. Universitária/UFPE, 2013, 15, 225-240.

²Santos, W. L. P. dos; Schnetzler, R. P. *Química Nova na Escola*, 1996, 04, 28-34.

³Salvadego, W.N.C., Laburú, C.E.. *Química Nova na Escola*, 2009, 31, 216-223.