

**ATIVIDADES PRÁTICAS DE BIOLOGIA E QUÍMICA NO ENSINO REMOTO,
EXPERIÊNCIA DA EEM GOVERNADOR GONZAGA MOTA DE CRATEÚS-CE**

Wagner da Silva Mourão¹
Ana Cláudia Martins Cavalcante²
Walison Linhares de Sousa³

RESUMO

O presente artigo é um relato de uma experiência realizada com estudantes do 3º ano do ensino médio da EEM Governador Gonzaga Mota na cidade de Crateús Ceará, onde professores de química, biologia e LEC, utilizaram os recursos tecnológicos disponíveis para a realização de atividades experimentais, com o objetivo de amenizar a ausência de atividades presenciais do Laboratório de ciências, devido à pandemia do novo coronavírus, foram realizadas experiências de química e biologia, e encaminhados aos estudantes através de recursos tecnológicos, que se mostraram serem ferramentas importantes para o desenvolvimento de ações do tipo.

Palavras-chave: Recursos tecnológicos. Atividades praticas. Experimentos. Química. Biologia.

Introdução

A experimentação em qualquer etapa do ensino, é um fator importante para despertar o

-
- 1 Professor de Química e LEC da EEM Governador Gonzaga Mota.
 - 2 Professora de Biologia e LEC da EEM Governador Gonzaga Mota.
 - 3 Especialista em Ensino de Biologia e Articulador de Gestão – CREDE 13, Tutor do curso itinerário Formativo Competências digitais para a docência.

Realização:



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

Parceria:



CIENTISTA CHEFE
EDUCAÇÃO



SEMINÁRIO DoCEntes

interesse dos estudantes, pois tem um papel motivador e lúdico (GIORDAN,1999). Atividades experimentais de química utilizando ou não o laboratório, podem contribuir para aprendizagem de conceitos debatidos em sala em sala de aula, pois estabelece a relação da teoria e a pratica e se fazem necessárias no ensino devido ao seu caráter investigativo. (CASTELEINS, 2011).

Atividades práticas de química e biologia foram sempre algo motivador para os estudantes da EEM Governador Gonzaga Mota, porém com pandemia causada pelo o novo coronavírus, as ações do Laboratório Educacional de Ciências da escola ficaram impossíveis de ser realizadas devido ao isolamento social imposto para evitar a contaminação pelo Sars-Cov2, Diante dessa realidade a gestão da escola, os professores lotados no LEC, e os demais professores de química e biologia, começaram a refletir as suas praticas pedagógicas e propor maneiras que pudesse amenizar a ausência de aulas prática nas referidas disciplinas. Pensou-se então em metodologias em que aluno fosse o protagonista de sua aprendizagem, ou seja, as chamadas metodologias ativas.

Como afirma Nascimento (2020, p. 38514).

Nesta perspectiva, faz-se necessário repensar a prática pedagógica e metodologias que poderiam ser utilizadas para amenizar a falta de rotina de aprendizagem dos milhares de alunos de escolas públicas ou privadas. Objetivando-se assim essa reinvenção, diante do contexto, surge a necessidade do uso de um instrumento baseado em metodologias ativas, que encoraje os alunos a resolver problemas e desenvolva seu poder cognitivo para o enfrentamento de situações atuais e reais.

Ainda de acordo com Nascimento (2020), as escolas estariam sendo orientadas a utilizar os recursos tecnológicos disponíveis, para manter a rotina de estudo dos milhares de estudantes que se encontram em distantes do espaço, como, por exemplo, plataformas e ambientes virtuais, aplicativos educacionais, vídeos aulas, slides explicativos, cronogramas de estudos, radio e TV, listas de exercícios online entre outas, tudo isso para garantir a aprendizagem dos estudantes no atual cenário.

Diante dessa realidade foi proposto aos professores do laboratório educacional de ciências da EEM Governador Gonzaga Mota, a aliar as tecnologias disponíveis para a realização de aulas pratica e a orientação aos estudantes para realizar experimentos em suas residências, com objetivo de minimizar a ausências dessas atividades tão importantes para aprendizagem em biologia e química.

Realização:



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

Parceria:



CIENTISTA CHEFE
EDUCAÇÃO

Metodologia

Ação foi realizada no mês de agosto, priorizando inicialmente estudantes do 3º Ano do ensino médio da EEM Governador Gonzaga Mota, foi necessário um planejamento junto a área de ciências da natureza, para fazer um levantamento dos conteúdos trabalhados pelos os professores da área, um breve levantamento bibliográfico, foram propostos três experimentos simples, sendo dois de química e um de biologia com materiais que fosse acessível ao aluno e que não comprometesse a integridade física do estudante e de seus familiares, tendo em visto que o realizariam em casa sem a presença do professor.

Experimento 01: Identificando grupos funcionais em medicamentos, na disciplina de química, nesse experimento foi gravado um vídeo pelo os professores do LEC, para demonstrar o experimento, para complementar foi proposta uma atividade, na qual os estudantes a partir de algum medicamento que tivesse em casa, pesquisariam a sua formula estrutural e identificariam os grupos funcionais presentes.

FIGURA 01: Professor gravando o primeiro experimento



FONTE: Autores, 2020

Experimento 02: Extração do limoneno da casca da laranja, na disciplina de química dentro conteúdo hidrocarbonetos, nesse experimento gravado um vídeo pelo o professor do LEC e como encaminhamento solicitou-se dos estudantes que reproduzissem o experimento em casa, além de pesquisar a substâncias presente no sumo casca da laranja e aspectos relativos a química do composto, como a sua formula estrutural.

SEMINÁRIO DoCEntes

FIGURA 02: Professor gravando o segundo experimento.



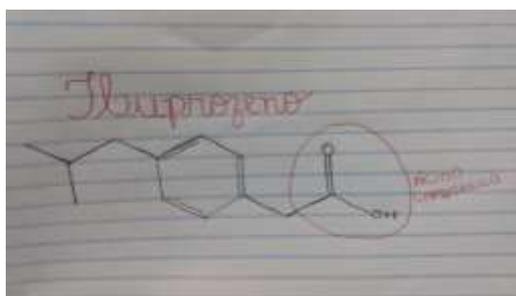
FONTE: Autores, 2020.

Experimento 03: Simulação da seleção natural, na disciplina de biologia, dentro conteúdo seleção natural, nesse experimento foi disponibilizado o roteiro do experimento para os estudantes realizarem em suas casas, depois responderem questionamentos sobre o que observaram no experimento.

Resultados e discussão

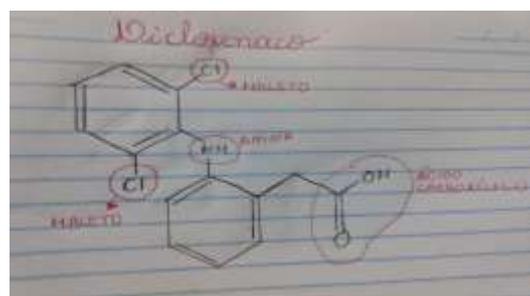
As atividades experimentais foram aplicadas nas turmas de 3º ano do ensino médio da sede e anexo da EEM Governador Gonzaga Mota, com o desenvolvimento das atividades experimentais verificou-se com que os estudantes ficaram mais motivados. Nas atividades proposta a partir do experimento 01 os estudantes perceberam uma associação do conteúdo funções orgânicas com situação cotidianas, como pode ser observado nas figuras 03 e 04.

FIGURA 01: Formula estrutural do Ibuprofeno



FONTE: Autores, 2020.

FIGURA 02: Formula estrutural do Diclofenaco



FONTE: Autores, 2020.

Realização:



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

Parceria:



FUNCAP

CIENTISTA CHEFE
EDUCAÇÃO

SEMINÁRIO DoCEntes

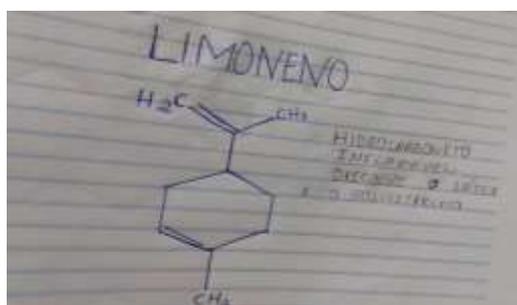
No experimento 02 os estudantes puderam conhecer a substância presente no sumo da casca da laranja, e verificaram que a substância trata-se de um hidrocarboneto por ser composto apenas de carbono e hidrogênio e ainda puderam concluir que essa substância inflamável e solvente do látex e do poliestireno.

FIGURA 05: Estudante reproduzindo
O segundo experimento



FONTE: Autores, 2020.

FIGURA 06: Respostas dos estudantes após reproduzir o experimento.



FONTE: Autores, 2020.

No experimento 03 os estudantes puderam compreender na prática o conceito de seleção natural, ponto chave da teoria evolucionista de Charles Darwin verificando que os bicos dos pássaros estão adaptados ao tipo de alimentos disponíveis no ambiente e que dependendo da disponibilidade de alimento em um determinado ambiente pode levar a extinção de determinadas espécies. Observe figura 07.

Realização:



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

Parceria:



FUNCAP

CIENTISTA CHEFE
EDUCAÇÃO

SEMINÁRIO DoCEntes

FIGURA 07: Estudantes realizando o experimento 03 em casa



FONTE: Autores, 2020.

Considerações finais

A realização do trabalho permitiu concluir que é possível aliar as tecnologias disponíveis no momento para minimizar a ausência das aulas praticas tanto de biologia como de química de natureza simples, motivando os estudantes e despertando o interesse dos mesmos pela as ciências da natureza, mesmo que isso não ocorra na sua totalidade.

Referências

CASTELEINS, V, L. **Dificuldades e benefícios que o docente encontra ao realizar aulas práticas de química.** *In: X CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Anais...* Curitiba, 2012

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**, n. 10, p. 43- 49. 1999.

NASCIMENTO, F, G, M do; ROSA, J, V, A. Principio da sala de aula invertida: uma ferramenta para o ensino de química em tempos de pandemia. **Brazilian Jornal of Development**. v . 6, n.6, p.38513-38525, 2020.

Realização:



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

Parceria:



CIENTISTA CHEFE
EDUCAÇÃO