

COINTER PDVL 2020

VII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2358-9728 | PREFIXO DOI:10.31692/2358-9728

MARATONA EXPERIMENTAL: DESPERTANDO DISCENTES PARA A CIÊNCIA QUÍMICA

MARATÓN EXPERIMENTAL: DESPERTAR A LOS DISCENTES A LAS CIENCIAS QUÍMICA

EXPERIMENTAL MARATHON: AWAKENING DISCENTS TO CHEMISTRY SCIENCE

Apresentação: Relato de Experiência

Bruno Galdino Lopes¹; Rhayane de Oliveira Santos²; Kamilla Karoline Pereira Rodrigues³; Davi Vieira Correia⁴; Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo⁵

INTRODUÇÃO

A Química é uma ciência de grande importância para compreensão dos aspectos e transformações do mundo. No entanto, é notório a falta de interesse apresentada pelos discentes nessa área, sendo necessário a busca de atividades diversificadas para o incentivo nessa disciplina. Desta forma, o Programa de Educação Tutorial – PET Química, do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, Campus João Pessoa, desenvolveu uma atividade denominada “*Maratona Experimental*”, que tem como público alvo os estudantes do Ensino Médio.

A presente atividade de extensão teve o objetivo de relacionar teoria e prática, desenvolvendo nos participantes a capacidade de criatividade, inovação e pesquisa, favorecendo o estímulo pela ciência e, por consequência, a aprendizagem de conceitos químicos. Ademais, corroborou para abordagens relacionadas com o cotidiano dos discentes, desvendando a Química como uma disciplina intrigante e estimulante.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Metodologicamente, esta pesquisa apresenta-se como de cunho participativo e

¹ Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, bruno_g113@hotmail.com

² Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, santosrhayane.17@gmail.com

³ Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, rodriguess.kamilla@gmail.com

⁴ Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, mdavivieiracorreia@gmail.com

⁵ Doutora e professora em Química, IFPB Campus João Pessoa, alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br

MARATONA EXPERIMENTAL

qualitativo (DAL SOGLIO, 2017). Esta atividade teve lócus no IFPB, Campus João Pessoa. Este local foi escolhido devido a viabilidade, a segurança e ao acesso aos materiais e reagentes necessários para a execução de vários experimentos.

A atividade de extensão “*Maratona Experimental*”, consiste na criação e apresentação de diversos experimentos que, preferencialmente, apresentem caráter inovador, frente a uma banca avaliadora composta por docentes, possuindo como público alvo os estudantes do nível médio de ensino. Tal atividade integradora possibilita aos participantes a oportunidade de criar um maior estímulo pela área das ciências exatas, particularmente, a Química. Os estudantes participantes também recebem certificação e os três primeiros lugares premiações.

A priori, houve o prévio planejamento entre os PETianos e a tutora, seguido da divulgação entre os alunos do Ensino Médio do IFPB, *Campus* João Pessoa, e as escolas públicas do município de João Pessoa, divulgação esta, de forma virtual por meio das redes sociais. Posteriormente, houve a execução da atividade com um total de 3 (três) inscritos, curiosamente, se inscreveram 3 meninas, demonstrando, cada vez mais, a participação ativa e fundamental do público feminino na área das exatas. Os experimentos realizados seguem elencados: i) *Tinta que desaparece* (fenolftaleína + NH_4OH + $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$); ii) *Fogo do além* (KMnO_4 + glicerina líquida); iii) *Serpente do Faraó* (NaHCO_3 + $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ + $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$). Destarte, dentre as práticas citadas, descreveremos a que ganhou o 1º (primeiro) lugar.

Os experimentos foram realizados com roteiros previamente preparados pelas discentes participantes, bem como os materiais utilizados foram, substancialmente, alternativos e de baixo custo. Tal método de ensino e aprendizagem é um recurso que possibilita aos educandos a oportunidade de aprender de forma dinâmica, sendo assim, a utilização de recursos ou materiais alternativos auxiliam significativamente a criação de um elo entre os conceitos teóricos e as atividades práticas, criando reflexos positivos no processo de ensino (LIMA FILHO *et al.* 2011). Ademais, segundo a banca de avaliadores as participantes dominaram uma boa linguagem científica, possuíram um excelente controle de tempo e domínio de conteúdo. Com isso, ficou evidente que tal atividade serviu para estimular o desenvolvimento cognitivo das discentes.

Nessa conjuntura, o experimento vencedor denominou-se “*Serpente do Faraó*” (conceito dado em alusão ao efeito causado após a reação), e foi executado por uma discente do 4º (quarto) ano do Ensino Médio do curso integrado de Controle Ambiental do IFPB, *Campus* João Pessoa. Inicialmente, a participante adicionou duas colheres de chá de bicarbonato de sódio à quatro colheres de chá de açúcar comum, macerando e misturando as substâncias até que seu aspecto fosse o mais fino e homogêneo possível. Com o produto da

mistura e o auxílio da tampa de uma garrafa pet, foi possível confeccionar algumas pastilhas de pequenas dimensões. Com isso, as pastilhas foram embebidas com álcool etílico e organizadas separadamente em uma fôrma de inox. Por se caracterizar como uma reação exotérmica, o experimento foi realizado na capela, respeitando as normas de segurança do laboratório (Figura 1). Por fim, a discente explicou brevemente os acontecimentos presentes durante a reação química.

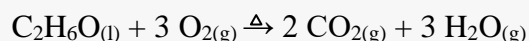
Figura 1: Realização do experimento “Serpente do Faraó”.



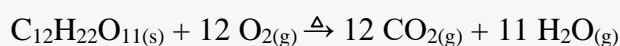
Fonte: Própria (2019).

O experimento consiste em várias etapas de combustão e decomposição das substâncias, representadas a partir das seguintes reações:

Reação 1 – Combustão do etanol:



Reação 2 – Combustão completa da sacarose:



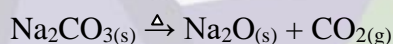
Reação 3 – Combustão incompleta da sacarose:



Reação 4 – Decomposição do bicarbonato de sódio:



Reação 5 – Decomposição do carbonato de sódio:



Quando a sacarose entra em combustão, há formação de dióxido de carbono e água, bem como a formação de carbono, elemento constituinte do carvão. Parte do produto forma a estrutura sólida de cor preta, semelhante a uma serpente. A decomposição do bicarbonato de sódio libera gás carbônico, constituindo assim, bolhas que auxiliam o crescimento da “serpente”, fazendo-a ficar cada vez maior. Silva (2011) afirma que a utilização de práticas no ensino de Química que promovam a visualização de fenômenos e efeitos visuais, possibilitam

MARATONA EXPERIMENTAL

comprovar teorias científicas vistas dentro da sala de aula, favorecendo, dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, as três práticas citadas integraram conhecimento científico ao saber empírico das discentes participantes.

CONCLUSÕES

A realização da atividade serviu para estimular o desenvolvimento cognitivo e a criatividade das discentes. Haja vista que, as mesmas vivenciaram uma experiência nova e estimuladora, tal fato demonstra e reforça a importância da abertura de espaços técnicos para o alunado. Vale salientar ainda que, é primordial que o discente seja protagonista de sua aprendizagem e o professor haja como o mediador dessa aprendizagem, pois a forma como o professor utiliza os meios e instrumentos que lhe cabem, a fim de mediar e intervir, são fatores decisivos para garantir um ensino de qualidade.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, A. M. Proposta para tornar o ensino de química mais atraente. **Rev. Quim. Ind**, v. 711, n. 7, 2011. Disponível em: <https://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 07 de setembro de 2020.

LIMA FILHO, F. S. et al. A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: Uma abordagem sobre novas metodologias. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 7, n. 12, p. 166-172, 2011.

DAL SOGLIO, F. K. Princípios e aplicações da pesquisa participativa em agroecologia. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 22, n. 2, p. 116-136, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6354662>. Acesso em: 07 de setembro de 2020.