ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.11, n. 2, 2026. https://doi.org/10.59033/cm.v11.i2.1971.
Anais do II Congresso de Educação do IF Baiano Campus Guanambi (CEIF)

RESUMO / ABSTRACT

Área temática: Ciências da Natureza e Práticas Educativas

CHEMSKETCH E REAÇÕES QUÍMICAS SUSTENTABILIDADE: UMA OFICINA DO PIBID COM ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NA SEMANA DO MEIO AMBIENTE

CHEMSKETCH AND CHEMICAL REACTIONS SUSTAINABILITY: A PIBID WORKSHOP WITH SEASONAL ROTATION DURING ENVIRONMENT WEEK

Gustavo de Castro Gomes[1], Maria Luiza Pereira Costa[2], Giovanna Dias Laranjeiras[3], Enoc Lima do Rego[4], Ivanilson Vieira Souza Junior[5]

[1] Licenciando em Química pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi. *Autora correspondente: gustavodecastrogomes42@gmail.com.
[2] Licenciando em Química pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.
[3]Licenciando em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.
[4]Doutor em Química pela Universidade de Brasília.
[5]Mestre em Química Analítica pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi.

RESUMO: O uso de tecnologias digitais no ensino de Química tem se mostrado uma alternativa eficaz para construir aulas mais acessíveis, dinâmicas e interativas. O presente trabalho apresenta uma intervenção pedagógica realizada por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) durante o evento *VIII Meio Ambiente em Discussão* do Instituto Federal Baiano - *Campus* Guanambi, tendo como objetivo promover uma oficina capaz de integrar tecnologias digitais ao estudo de reações químicas e sustentabilidade. A metodologia adotada baseou-se na estratégia ativa de rotação por estações, pertencente ao modelo de ensino híbrido, que organiza a sala em diferentes espaços de aprendizagem, permitindo aos alunos vivenciarem diversas formas de aprender por meio de atividades práticas, digitais e colaborativas, favorecendo a personalização e o protagonismo no processo educativo. Desse modo, a 1ª estação, realizada no laboratório de informática, consistiu na introdução ao *software ChemSketch*, com explicações sobre cadeias e reações químicas, orientando os participantes a desenharem as moléculas relacionadas às práticas experimentais, como a extração da essência de banana (acetato de isoamila) e de menta (salicilato de metila), além das estruturas envolvidas na produção de bioplástico (polímero). O uso do *ChemSketch* mostrou-se eficiente para a aprendizagem, por facilitar a visualização das estruturas moleculares e o entendimento das reações químicas. Já a 2ª estação, conduzida no laboratório de Química Orgânica, abordou reações químicas e os 12 (doze) princípios da Química Verde, enfatizando sua importância em processos sustentáveis e o surgimento do bioplástico como alternativa ecológica. Durante as práticas, especialmente na etapa que envolveu o uso de metanol, foi realizada a manipulação sob capela química, com o uso obrigatório de equipamentos de segurança (óculos, jaleco e luvas), a fim de evitar a inalação dos vapores e garantir a segurança dos participantes. Em seguida, os participantes realizaram a síntese das essências e a produção do bioplástico, utilizando materiais acessíveis. Os resultados indicaram que o uso do *ChemSketch* facilitou a visualização das estruturas moleculares, contemplando o entendimento das reações químicas e sua interação com o meio ambiente, enquanto a prática experimental favoreceu a integração entre teoria, sustentabilidade e aplicação.

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

Conclui-se que a proposta, ao integrar tecnologias digitais e metodologias ativas, contribuiu para o engajamento e aprendizagem significativa dos participantes. Como proposta para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação da oficina para outras temáticas, como o desenvolvimento de materiais didáticos digitais que complementem as atividades cotidianas.

Palavras-chave: Ensino de Química. Metodologias ativas. Química Verde. Tecnologias Digitais.

ABSTRACT: The use of digital technologies in Chemistry teaching has proven to be an effective alternative to build more accessible, dynamic, and interactive lessons. This work presents a pedagogical intervention carried out by scholarship holders of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) during the event *VIII Environment in Discussion* at the Federal Institute of Bahia – Guanambi Campus. The main goal was to promote a workshop capable of integrating digital technologies into the study of chemical reactions and sustainability.The methodology was based on the active learning strategy known as station rotation, which is part of the hybrid teaching model. This approach organizes the classroom into different learning spaces, allowing students to experience multiple ways of learning through practical, digital, and collaborative activities, thereby fostering personalization and student protagonism in the educational process.Thus, the 1st station, held in the computer lab, consisted of an introduction to the ChemSketch software, with explanations about chemical chains and reactions, guiding participants to draw molecules related to experimental practices such as the extraction of banana essence (isoamyl acetate) and mint essence (methyl salicylate), as well as the structures involved in bioplastic (polymer) production. The use of ChemSketch proved to be efficient for learning, as it facilitated the visualization of molecular structures and understanding of chemical reactions.The 2nd station, conducted in the Organic Chemistry laboratory, addressed chemical reactions and the 12 (twelve) principles of Green Chemistry, emphasizing their importance in sustainable processes and the emergence of bioplastic as an ecological alternative. During the experiments, especially in the step involving methanol, the handling was carried out under a fume hood, with the mandatory use of safety equipment (gloves, lab coat, and goggles) to prevent vapor inhalation and ensure participants' safety.Subsequently, the participants synthesized the essences and produced the bioplastic using accessible materials. The results indicated that the use of ChemSketch facilitated the visualization of molecular structures, enhancing the understanding of chemical reactions and their interaction with the environment, while the experimental practice promoted the integration between theory, sustainability, and application.It is concluded that the proposal, by integrating digital technologies and active methodologies, contributed to participants' engagement and meaningful learning. For future work, it is suggested to expand the workshop to other topics, such as the development of digital teaching materials to complement classroom activities.

Keywords: Chemistry Teaching. Active Methodologies. Green Chemistry. Digital Technologies.