



ESTUDO DA ISOMERIA POR MEIO DE MODELOS ALTERNATIVOS COM EMBALAGENS DE LEITES FERMENTADOS

Gustavo Carolino Rodrigues e Rocha - estudante bolsista do Cap-COLUNI/UFV¹

Adenilson Abranches Monteiro - professor orientador do Cap-COLUNI/UFV²

E-mail: 1gustavocrocha@gmail.com e aam@ufv.br

Palavras-chave: Química orgânica, isomeria, modelo didático

Grande área: Ciências Exatas e Tecnológica

Área Temática: Química orgânica

Categoria do Trabalho: Pesquisa

Introdução

A isomeria é um fenômeno no qual duas moléculas orgânicas têm fórmulas moleculares iguais, entretanto, fórmulas estruturais diferentes, o que faz com que elas tenham propriedades físico-químicas diferentes. Assim, ela pode ser classificada em: isomeria espacial (óptica ou geométrica) e a isomeria plana (de função, de cadeia, de posição, de compensação e tautomeria). Entretanto, no processo de ensino e aprendizagem da Química Orgânica nas salas de aula, a Isomeria é abordada através de métodos didáticos muito tradicionalistas e distantes da realidade dos alunos, o que dificulta a compreensão deles. Através desse modelo desenvolvido, mais concreto e acessível aos sentidos dos alunos, é possível facilitar a abordagem da isomeria nas salas de aula.

Objetivos

- ✓ Ajudar no processo de ensino e aprendizagem da Química Orgânica
- ✓ Contribuir para a compreensão mais facilitada do fenômeno da Isomeria
- ✓ Elaborar modelos pedagógicos mais didáticos, concretos e acessíveis
- ✓ Promover a sustentabilidade, visto que as embalagens de leite fermentado são produtos reutilizados

Material e Métodos

Para desenvolvimento do projeto, foram usados diversos materiais, como embalagens de leite fermentado, tais como as da marca Itambé, para a simulação dos orbitais híbridos do átomo de carbono, papel Contact das cores azul (para os orbitais p) e vermelhas (para os orbitais sp^3), bastões de cola quente, pistola de cola quente e bolinhas de isopor de diâmetros variados, sendo a bolinha branca de menor diâmetro para representar o átomo de hidrogênio e a bolinha vermelha de maior diâmetro para representar o átomo de oxigênio.

Resultados e Discussão

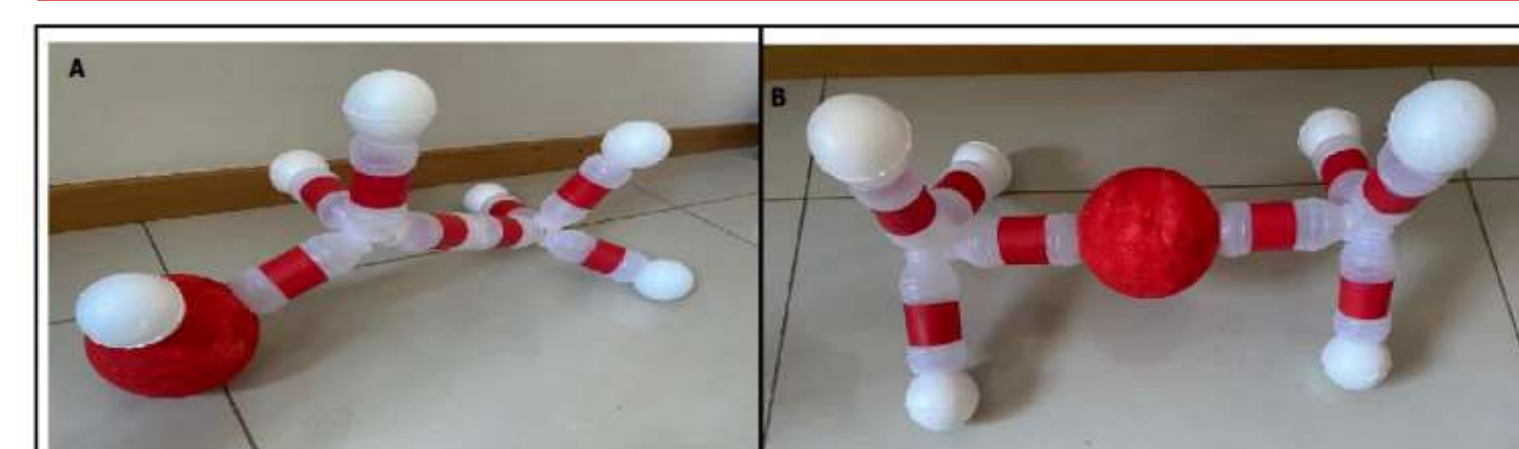


Figura 1 - Representação dos isômeros de função etanol e éter dimetílico

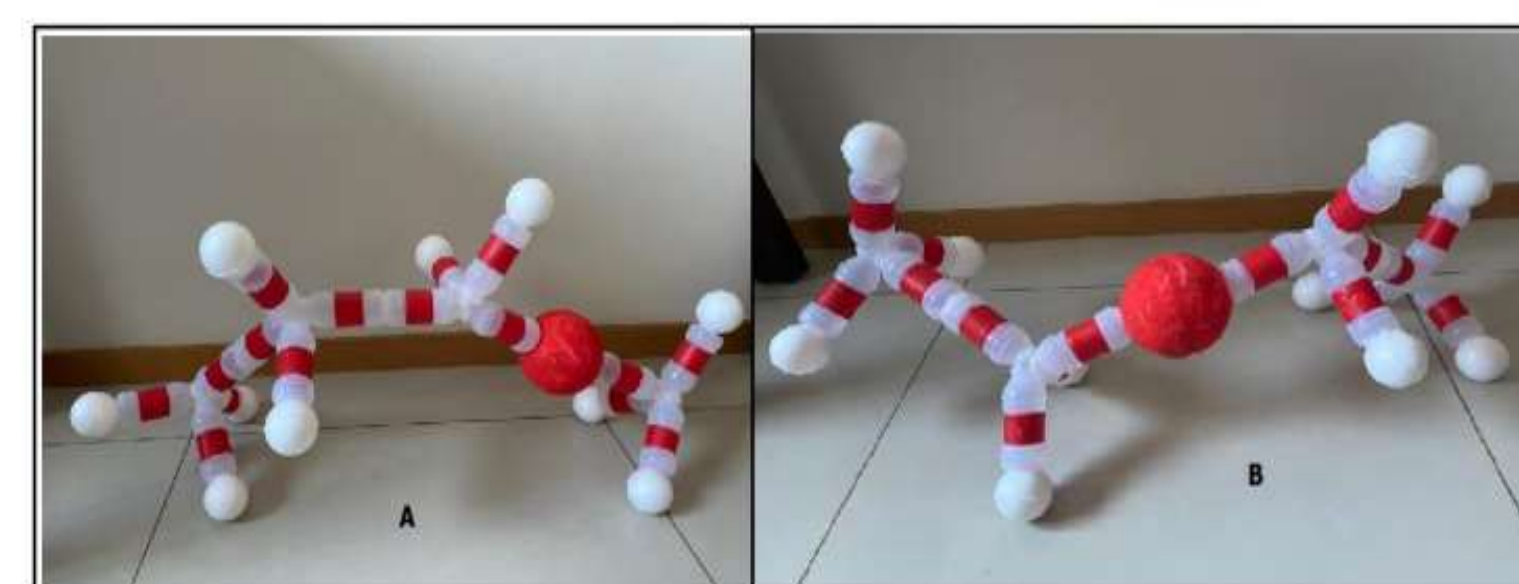


Figura 2 - Representação dos isômeros de posição metoxipropano e etoxietano

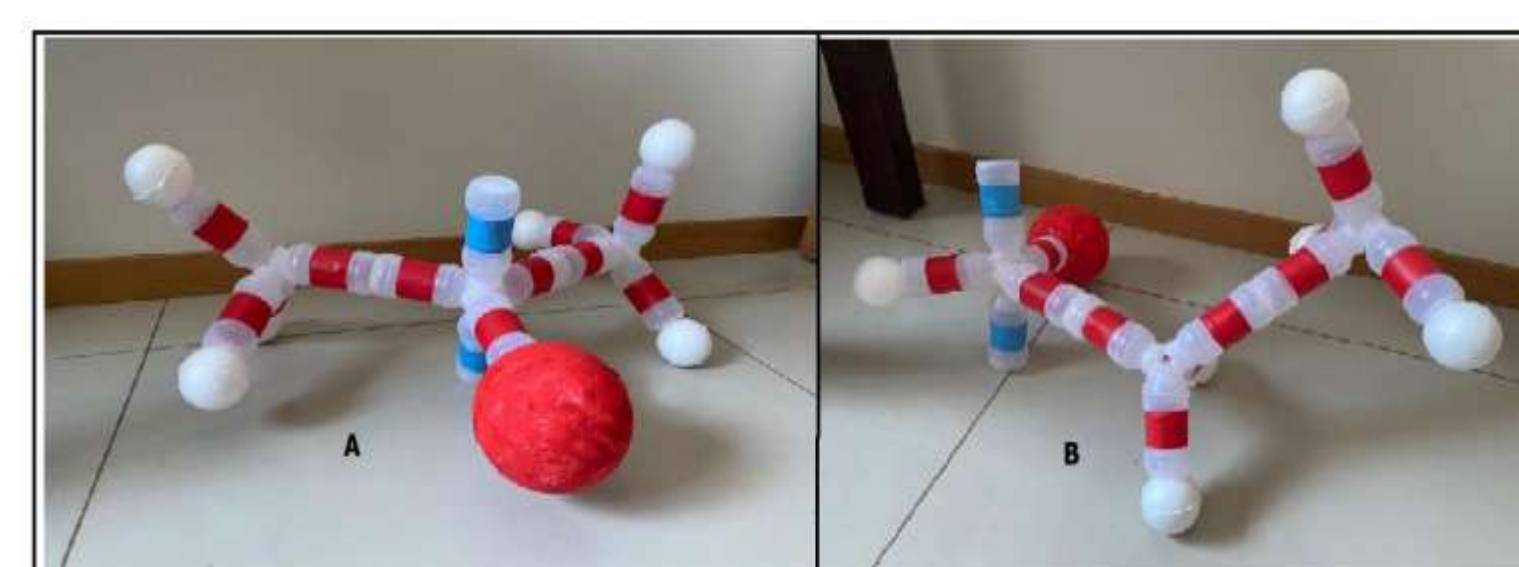


Figura 3 - Representação dos isômeros de função propanona e propanal

Conclusões

Foi possibilitada a melhor compreensão da isomeria, através do desenvolvimento de um artifício barato, reciclável, inovador e didático aos alunos, o que irá permitir uma melhora das aulas, e se possível também a utilização desse modelo didático alternativo em outras escolas.

Bibliografia

- FELTRE, Ricardo. QUÍMICA: Química Orgânica. 7ª edição. São Paulo: Editora Moderna V. 3, 2008.
- JÚNIOR, José Nunes da Silva, BARBOSA, Francisco Geraldo, JÚNIOR, Antonio José Melo Leite e EDUARDO, Valeska Mesquita. Ressonância: desenvolvimento, utilização e avaliação de um software educacional, Química Nova, v. 37, p. 373-376, 2014.
- MASCARENHAS, M.S. MARIANO, K. A. M., MONTEIRO, A. A.O uso de embalagens de leite fermentado no estudo da ressonância eletrônica em moléculas com ligações duplas conjugadas de cadeias abertas. Anais do 58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA. SÃO LUÍS, MA - 06 A 09/11/2018.
- PEDROLO, Caroline. Isomeria Plana. Infoescola. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/quimica/isomeria-plana/>> Acesso em: 22 de abr. de 2021
- SOUZA, Lúria Alves de. Isomeria espacial. Brasil Escola. Disponível em: <<https://www.colegioweb.com.br/isomeria/isomeria-de-compensaçãooumetameria.html>> Acesso em: 22 de abr. de 2021

Apoio Financeiro



Agradecimentos

