

## **Guia do Professor**

Módulo: Conceitos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no ensino fundamental e médio

Atividade: Isomeria

### **I – Introdução**

O objeto baseado no assunto tende a possibilitar ao usuário que utilize de sua criatividade para criar diversas moléculas de mesma fórmula molecular. Os isômeros são muito comuns dentro da química orgânica e com o auxílio do professor, a isomeria plana que é a base desse objeto, pode ser aprofundada de uma maneira simples e de grande interatividade.

### **II – Objetivos**

- Desenvolvimento de habilidades como a improvisação para através de tentativas, aprimorar o aprendizado.
- Possibilitar ao professor manipular diversos compostos orgânicos para atrair o interesse dos alunos

### **III – Pré-requisitos**

- Preferencialmente, os alunos devem ter conhecimentos básicos de química orgânica para o melhor aproveitamento na utilização do objeto.

### **IV – Tempo previsto para a atividade**

2 horas/aula, sendo 1 aula para realizar a atividade no computador com o auxílio do professor e o restante para avaliar o rendimento dos alunos.

### **V – Na sala de informática**

Se for possível cada aluno deverá trabalhar sozinho nessa atividade e no máximo em dupla. O aluno deverá ser auxiliado pelo professor inicialmente.

### **Requerimentos Técnicos**

- Plug-in do Flash MX

### **Durante a atividade**

Os estudantes poderão consultar tanto o guia de ajuda sobre isomeria, contido no próprio objeto, como também outras literaturas para que todos possam extrair o máximo de variáveis que o objeto proporciona. O professor pode dar a liberdade aos alunos de

trocar informações possibilitando o esclarecimento de dúvidas por eles mesmos, apenas voltando sua atenção de corrigir possíveis erros.

## Procedimentos



Figura 1: A tela de abertura, clique em “entrar” para iniciar o projeto

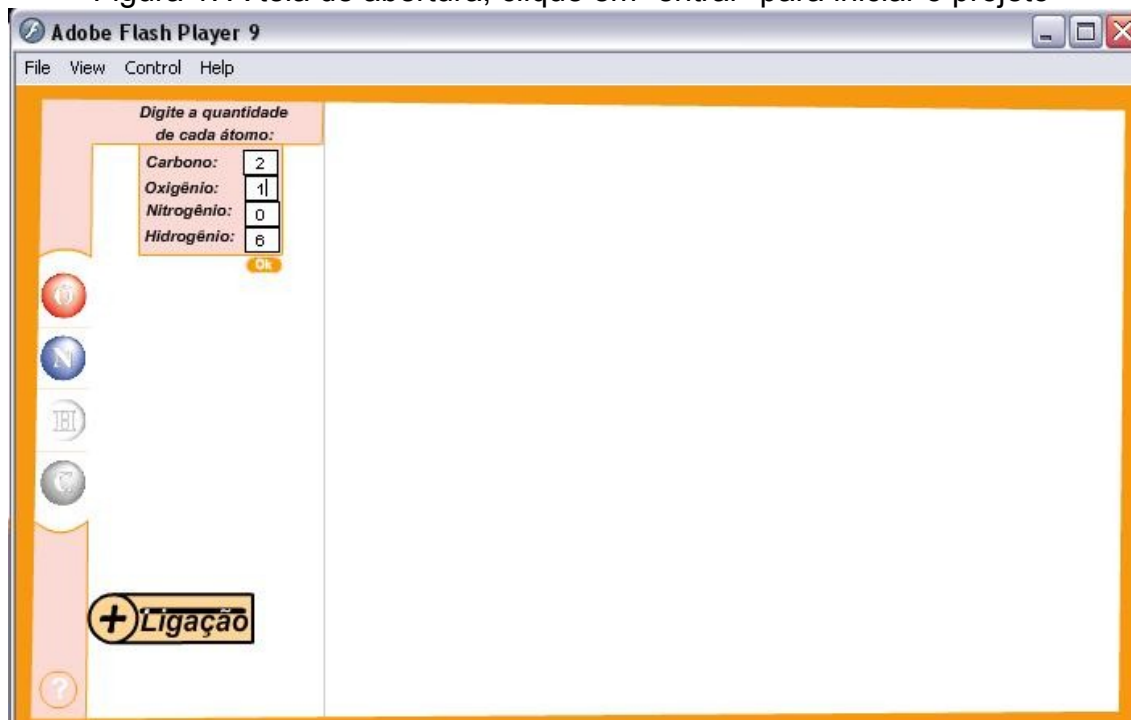


Figura 2: Na caixa de texto, coloque a quantidade de átomos que irá ser utilizada na construção da molécula e clique em “ok”.

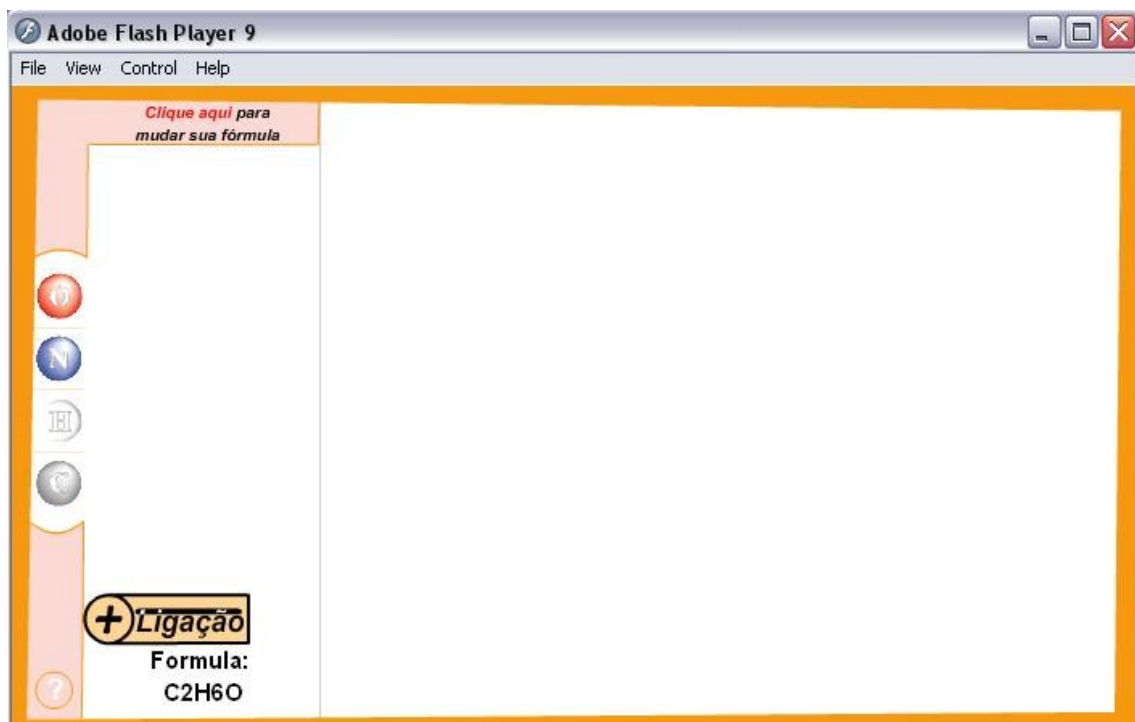


Figura 3: Ao clicar em “ok”, a caixa de texto desaparece e a fórmula molecular aparece no canto inferior esquerdo da tela.

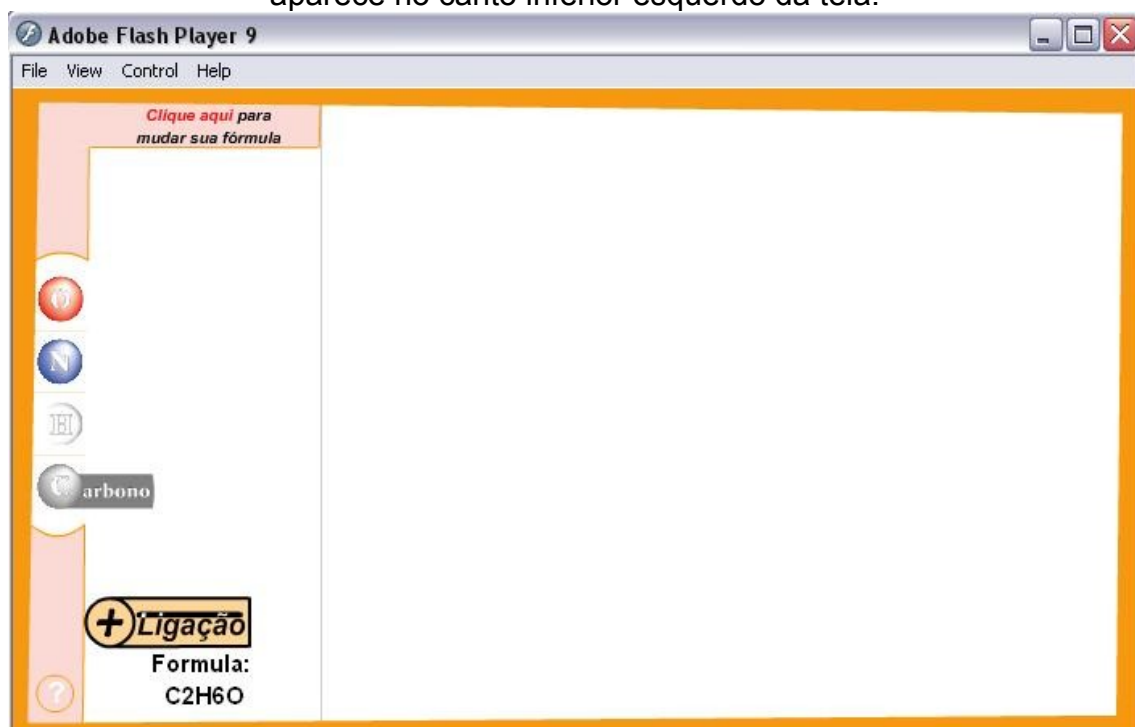


Figura 4: Ao aproximar o ponteiro do mouse sobre o elemento químico, aparece o nome do mesmo em destaque. Para usá-lo basta clicar com o botão esquerdo do mouse

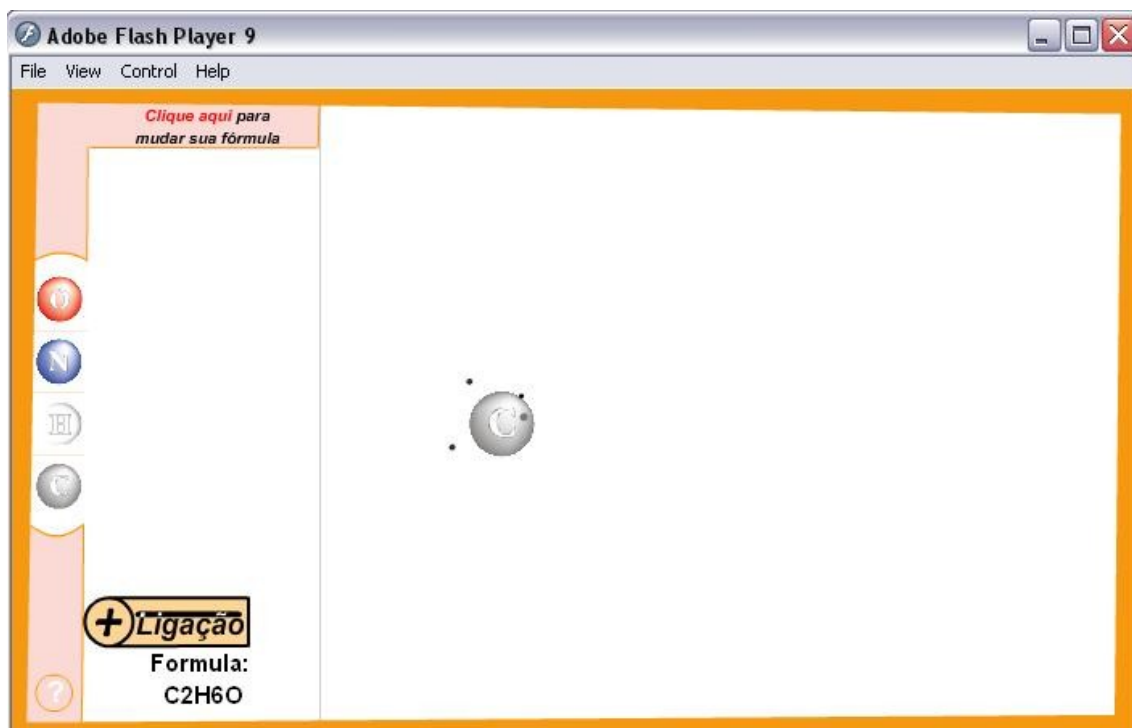


Figura 5: Ao clicar no átomo desejado, mantenha o ponteiro do mouse pressionado e arraste até a área de construção, após isso basta soltar.

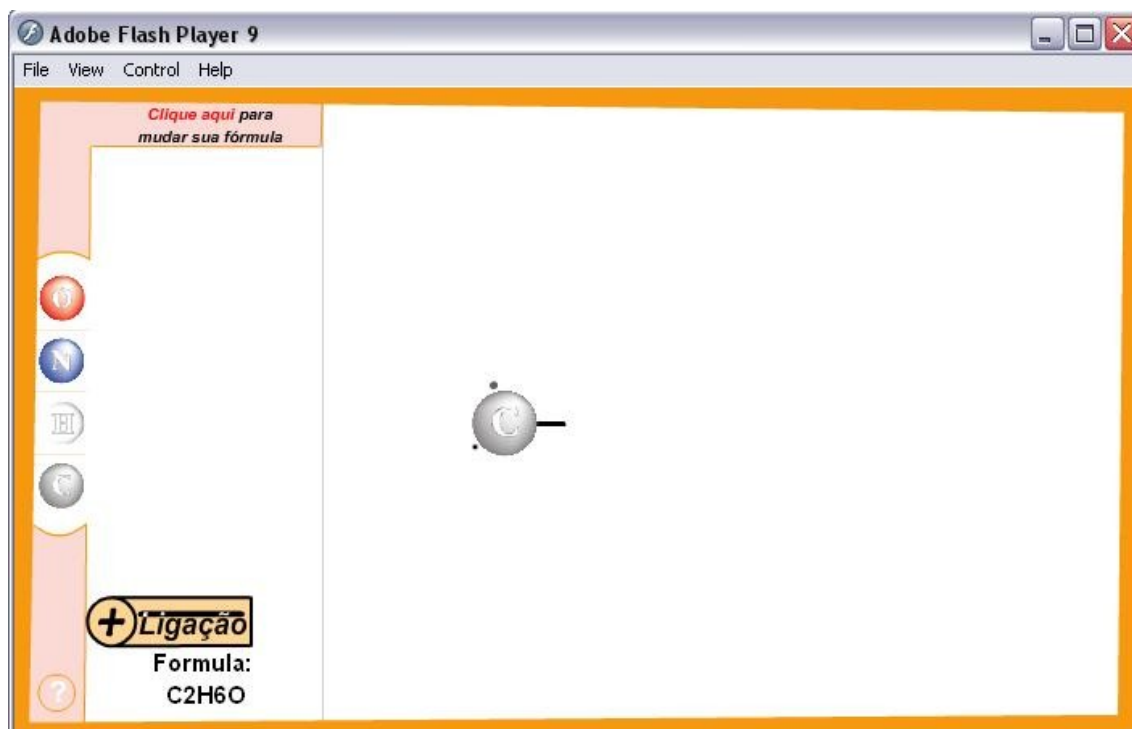


Figura 6: Para inserir uma ligação, clique em “ligação” e para inseri-la na molécula execute o mesmo procedimento feito para os átomos.

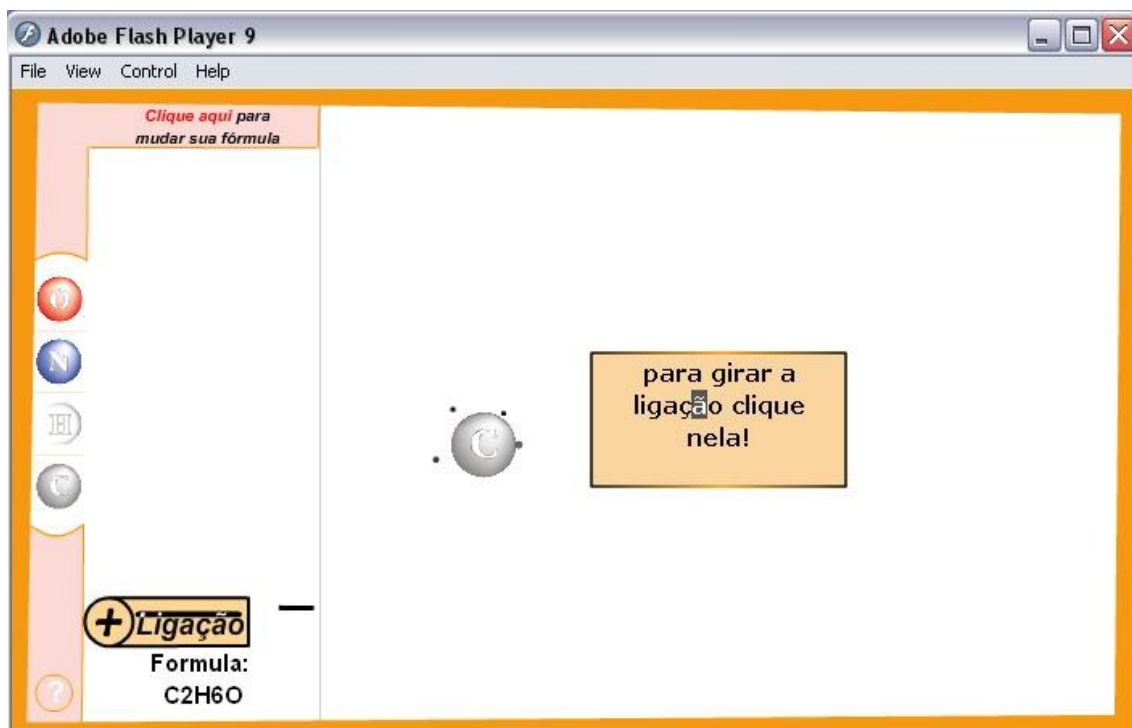


Figura 7: Se for necessário mudar o ângulo da ligação, basta clicar sobre a ligação.

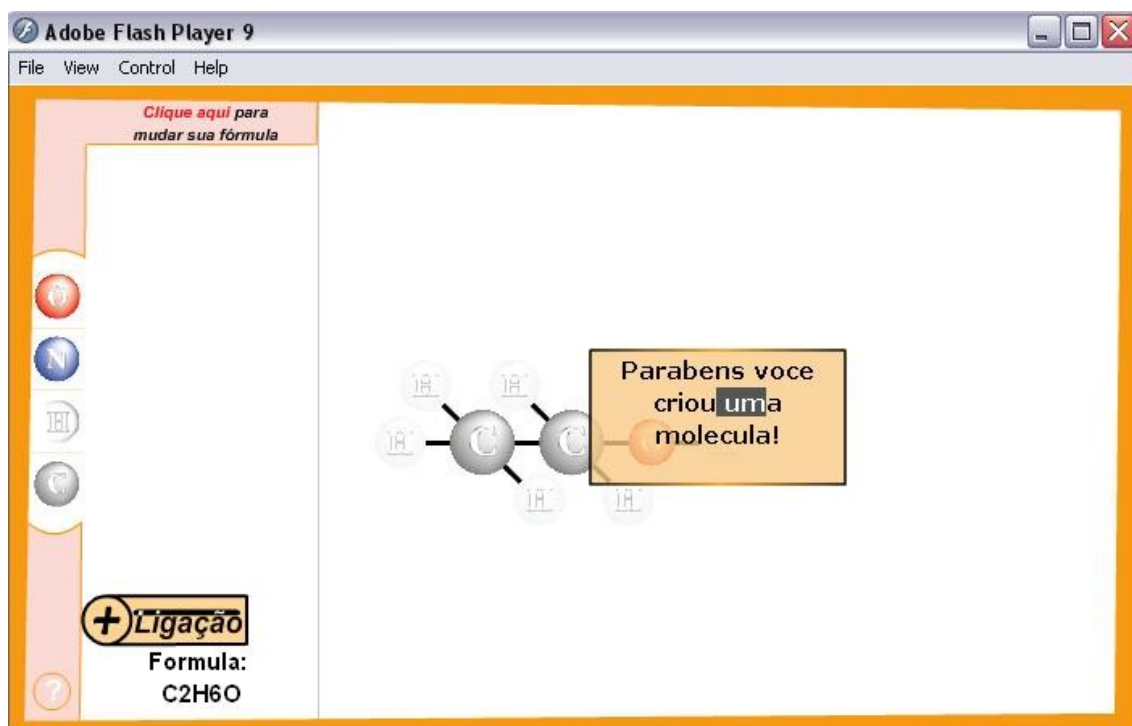


Figura 8: Ao concluir a molécula, o aviso de conclusão da construção aparece na tela.

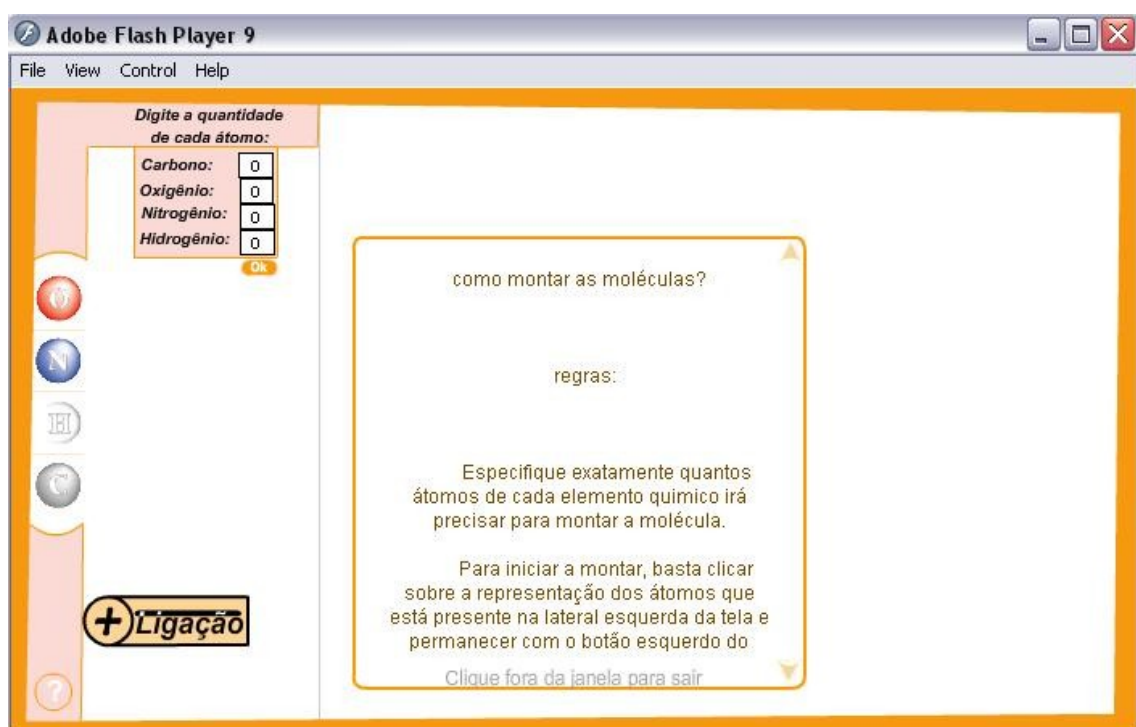


Figura 9: Caso tenha alguma dúvida sobre o funcionamento do objeto, temos uma guia de ajuda rápida que para ser acessada basta clicar na interrogação que se encontra no canto inferior esquerdo da tela.

## Avaliação

A avaliação fica a critério do professor. Pode ser feita através de discussões sobre os assuntos abordados, como também propor aos alunos que através de uma formula molecular estipulada pelo professor, os alunos encontrem todos os isômeros possíveis.