

Material Suplementar

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Aparato experimental aplicado ao ensino de estequiométria

Welica P. S. Freitas e Alem-Mar B. Goncalves

A Tabela 1S apresenta as dimensões dos círculos referentes aos elementos.

Tabela 1S: Lista dos tamanhos dos círculos que representam cada elemento químico das moléculas produzidas para o material¹. Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Elemento Químico	Raio do círculo (mm)
H	8
C	13
O	15
Al	20
P	25
S	26
Cl	28

Nas próximas páginas apresentamos as imagens das peças da balança e na sequência as moléculas (Figuras 1S a 5S). As imagens estão em escala, mas, para o corte, devem ser usados os arquivos vetoriais (formato SVG). As linhas vermelhas são as linhas de corte, para as letras em preto deve-se usar o modo *raster*. O material em SVG se encontra disponível no link: <https://www.thingiverse.com/thing:7241845>, mas o leitor pode entrar em contato com alem-mar.goncalves@ufms.br solicitando o material.

¹ É válido ressaltar que apresentamos aqui apenas alguns exemplos, outras reações podem ser construídas e utilizadas.



Licença permite compartilhamento com atribuição, proíbe uso comercial e não autoriza a distribuição de versões modificadas do conteúdo.

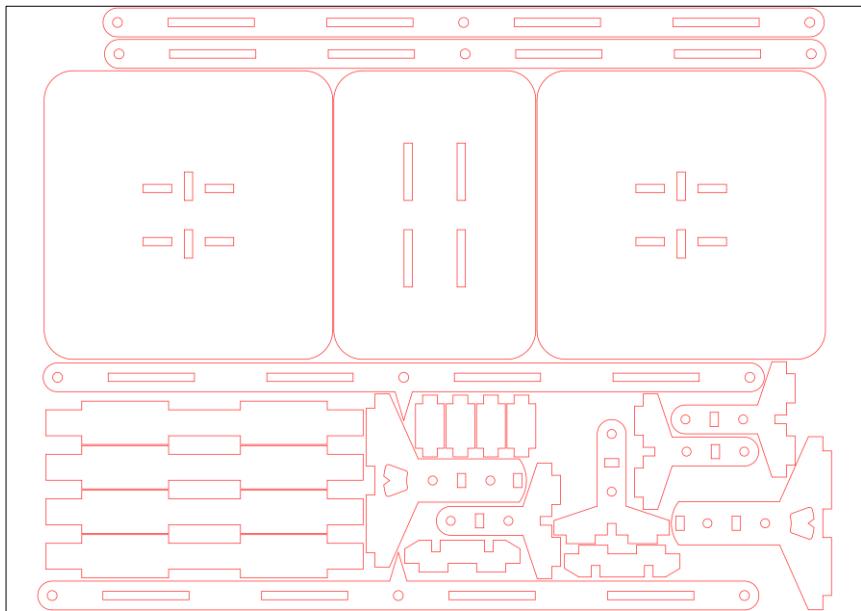


Figura 1S: Imagem do plano de corte da balança. Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

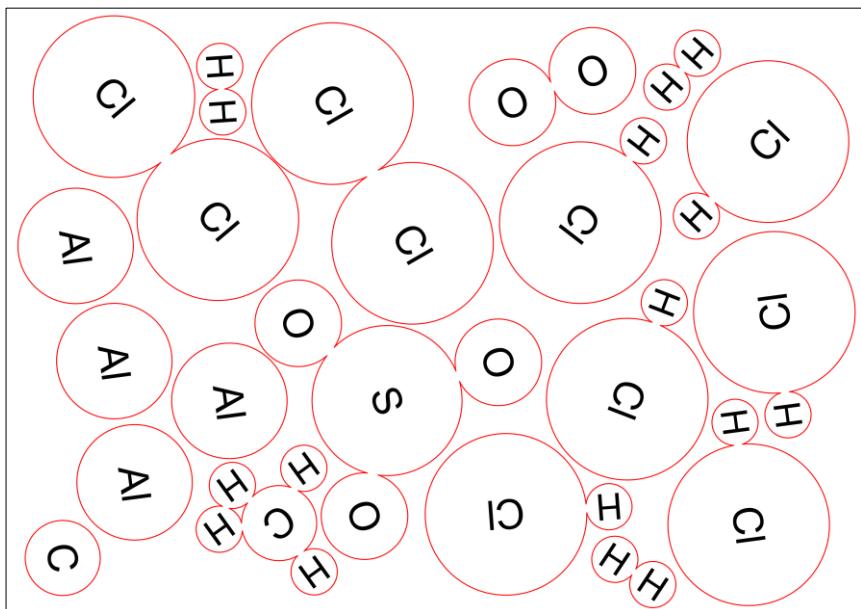


Figura 2S: Imagem do plano de corte das moléculas. Fonte: Elaborado pelos autores (2025).



Licença permite compartilhamento com atribuição, proíbe uso comercial e não autoriza a distribuição de versões modificadas do conteúdo.

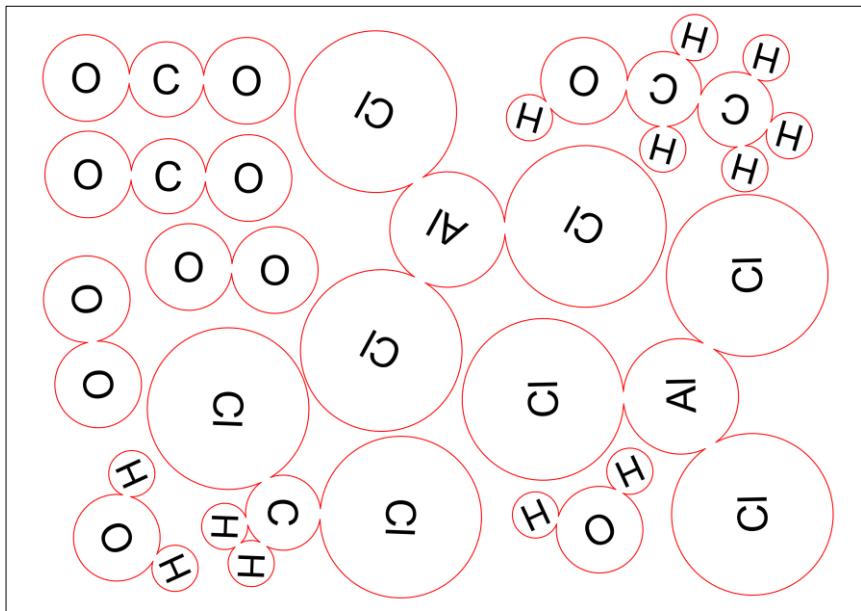


Figura 3S: Imagem do plano de corte das moléculas. Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

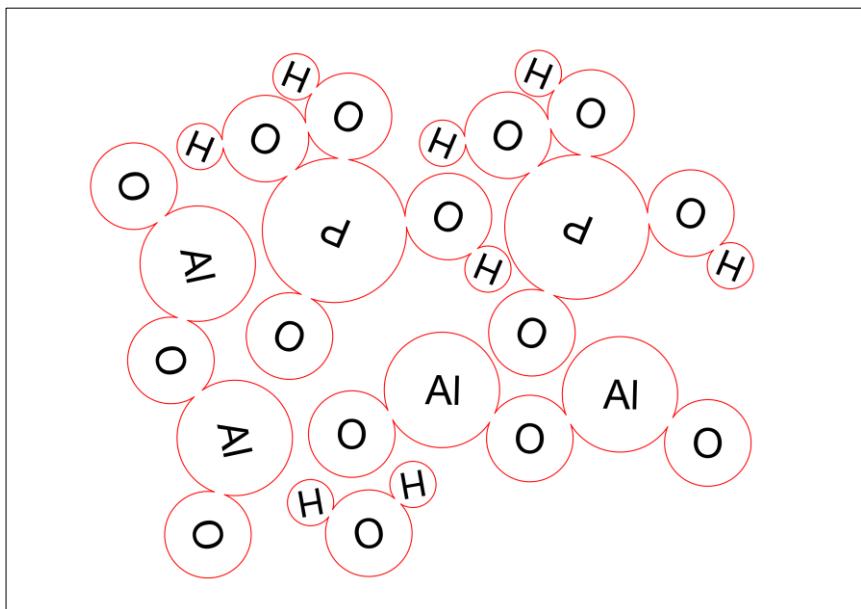


Figura 4S: Imagem do plano de corte das moléculas. Fonte: Elaborado pelos autores (2025).



Licença permite compartilhamento com atribuição, proíbe uso comercial e não autoriza a distribuição de versões modificadas do conteúdo.

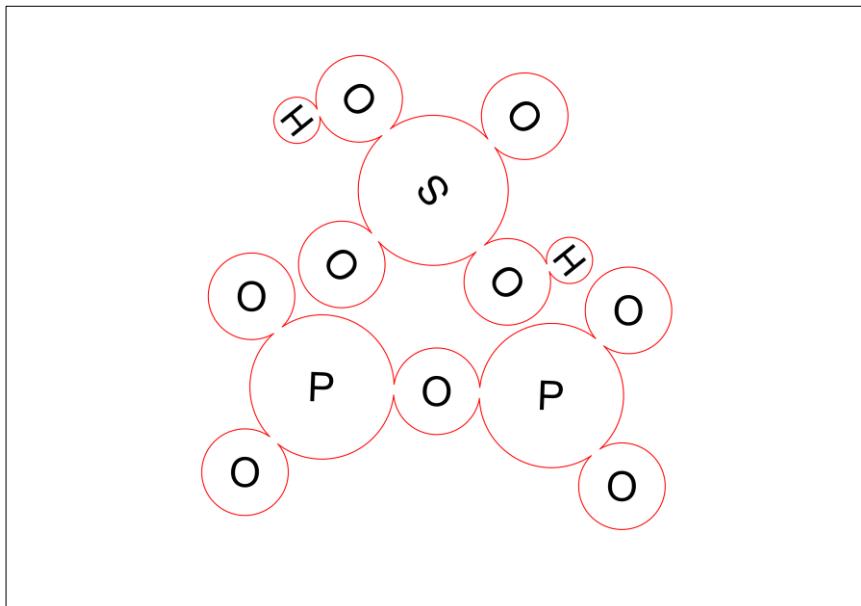


Figura 5S: Imagem do plano de corte das moléculas. Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Welica P. S. Freitas (welica.freitas@ufmt.br) é licenciada e bacharel em Química pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), mestre e doutora em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Atualmente é Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus Sinop, e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFMT-CUS).

Alem-Mar B. Gonçalves (alem-mar.goncalves@ufms.br) é bacharel, mestre e doutor em Física pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Atualmente é professor no Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e coordena um acervo de demonstrações de física (DemoFísica-UFMS) com foco no enriquecimento das aulas de graduação e na divulgação e popularização da ciência para estudantes da Educação Básica.



Licença permite compartilhamento com atribuição, proíbe uso comercial e não autoriza a distribuição de versões modificadas do conteúdo.