

## Relacionando experimentação e equações químicas com o uso de atividades práticas e tecnologias digitais

### Objetivos

Descrever transposições didáticas entre observações experimentais e equações químicas com o uso de tecnologias digitais.

Estudar simultaneamente processos representados e eventualmente estudados separadamente: respiração e fotossíntese.

### Metodologia

Numa aula dialogada numa disciplina comum a diferentes cursos de graduação foram:

- (1) apresentadas imagens disponíveis na internet, com legenda, representando os fenômenos respiração, fotossíntese e combustão;
- (2) discutidos se há semelhanças entre esses fenômenos e, em seguida, solicitada a representação destes com uso de equações químicas;
- (3) diferenciado o processo de respiração celular da reação de combustão;
- (4) escrita a equação geral da fotossíntese no quadro e perguntado se gás carbônico reage com água formando glicose e gás oxigênio; e que experimento poderia ser feito para justificar a resposta (por exemplo, se assoprar com um canudo em um copo com água possibilitaria a formação de uma solução doce);
- (5) distinguidos os conceitos de “reação química” e “equação geral do processo”;
- (6) apresentados dois vídeos disponíveis no YouTube: (1) “competição do sopro mágico”; e (2) “Biologia experiência fotossíntese”;
- (7) perguntado se, a partir do vídeo 2, seria possível concordar com a dedução escrita pelos autores de que as bolhas formadas seriam gás oxigênio; e
- (8) deduzida a formação de solução ácida a partir do borbulhamento de gás carbônico em água com o uso do vídeo 1 e de reportagem científica contextualizada à acidificação dos oceanos, finalizando a discussão do item 4.

### Discussão e resultados

Considerando a argumentação e relatos espontâneos, percebeu-se motivação e alcance aos objetivos, com estímulos a aprimoramentos na interpretação, uso e relação de situações experimentais e equações químicas assim como na compreensão interdisciplinar de fenômenos distintos nos seres vivos e o YouTube como um potencial recurso às práticas docentes.

Agradecimentos ao Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH) e à UFABC.

### Palavras-chave

Tecnologias digitais; YouTube; Transformações da matéria

**Author:** DE AVILA JUNIOR, Paulo (Universidade Federal do ABC)

**Presenter:** DE AVILA JUNIOR, Paulo (Universidade Federal do ABC)

**Track Classification:** Formação Docente Contínua para uso crítico e criativo das tecnologias digitais e IA