

# **SUMÁRIO TEÓRICO**

## **EVIDÊNCIAS EXPERIMENTAIS DE UMA REAÇÃO QUÍMICA**

**3 - 2**

# EVIDÊNCIAS EXPERIMENTAIS DE UMA REAÇÃO QUÍMICA

As reações químicas viabilizam as análises das interações entre elementos químicos e são representadas de forma resumida pelas equações químicas. No decorrer das reações, as moléculas iniciais têm suas ligações químicas quebradas e sofrem uma reordenação dos seus átomos ou íons, que são reutilizados para compor novas moléculas, ou seja, novas substâncias.

A confirmação da existência de algumas reações ocorre através de observações visuais de características como: formação de precipitado (sólido insolúvel), mudança de cor, alteração de calor, produção de gás, entre outros fatores. Elas podem ser classificadas como reações de análise, síntese, simples troca ou dupla troca.

Normalmente, estas evidências de reações químicas ocorrem de forma rápida, podendo ser executadas em tubos de ensaios e sem a necessidade de controle de temperatura, como ilustrado na Figura 1.

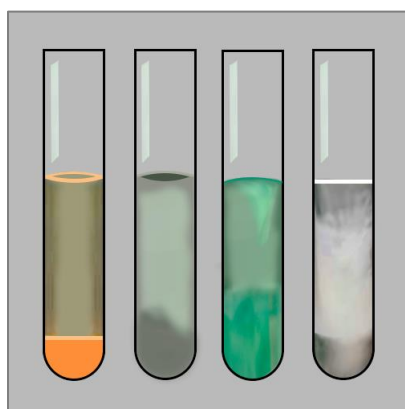


Figura 1 – Evidências de reações químicas em tubos de ensaio

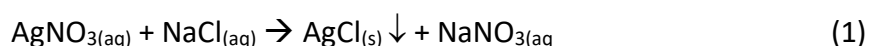
É necessário salientar que existem reações químicas que não resultam sinais visuais entre o sistema inicial e final. Neste caso, para saber, com maior precisão, se ocorreu a reação, é necessário coletar o produto formado e analisar as suas características químicas.

No experimento ora proposto, o objetivo principal é observar evidências experimentais de certas reações químicas, para concluir sobre a ocorrência (ou não) das mesmas. Posteriormente, será possível classificar e representar as reações químicas ocorridas.

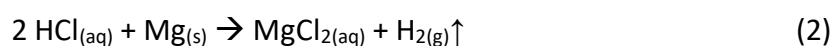
Nos diferentes tubos de ensaio serão observadas:

- Mudança de coloração (reação de um sal com ácido ascórbico)
- Variação de temperatura (reação ácido forte com base forte)
- Liberação de gás (reação de um metal com um ácido)
- Formação de precipitado (formação de sal de prata praticamente insolúvel).

Na reação entre nitrato de prata e cloreto de sódio são formados precipitados de cloreto de prata:

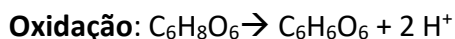
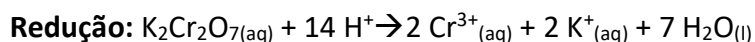


A reação entre o ácido clorídrico e o magnésio metálico sucede a liberação de gás hidrogênio:

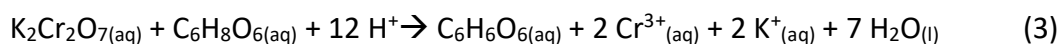


Na mistura reacional entre dicromato de potássio e o ácido ascórbico ocorre uma alteração de cor, como apresentado na descrição a seguir.

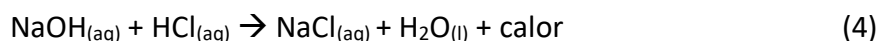
A cor laranja do dicromato de potássio em meio ácido muda para verde escuro, mostrando a redução do dicromato ( $\text{Cr}^{6+}$ ) para ( $\text{Cr}^{3+}$ ) - (verde):



ocorrendo assim a reação Global 3:



Nos reagentes ácido clorídrico e hidróxido de sódio, em altas concentrações, a reação ocorre por alteração na temperatura, onde é notado um aquecimento do meio reacional, como descrito pela reação 4:



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHANGE, Raymond; GOLDSBY, Kenneth A. **Química**. 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. **Química Geral**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SILVA, Rodrigo Borges da; COELHO, Felipe Lange; **Fundamentos de química orgânica e inorgânica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.