

# Concepções dos alunos do Ensino Médio do IFG-Campus Anápolis-GO sobre a temática Equilíbrio Químico.

Fellipe da S. Sant'Anna\*<sup>1</sup> (IC), Fabrícia R. G. da Silva<sup>1</sup> (IC), Rejane D. P. Mota<sup>1</sup> (PM).

\*[miller.fellippe@gmail.com](mailto:miller.fellippe@gmail.com)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) – Câmpus Anápolis

Palavras-Chave: Ensino aprendizagem, equilíbrio químico, concepções dos alunos.

## Introdução

Raviolo e Garritz (2007) discutem que dentre os conteúdos de química trabalhados no ensino médio, a temática equilíbrio químico muitas vezes é visto com dificuldade entre os estudantes, por muita das vezes concebem como um sistema cinético inerte. Machado e Aragão (1996), destacam que soma-se a isto, uma problemática ao ensino deste conteúdo entre os professores de química. Neste sentido, analisar as concepções científicas do discente sobre o assunto é tanto uma forma eficiente de diagnóstico na intervenção do docente no processo de ensino-aprendizagem, quanto a possibilidade de se pensar em novas ações pedagógicas que contemplem um ensino sustentado na aquisição do saber científico. A dificuldade do estudante em compreender o conceito de equilíbrio químico muitas vezes está relacionada ao próprio termo, em sentidos que fogem do princípio químico estabelecido à palavra. Buscamos com este trabalho, trazer um levantamento de concepções sobre equilíbrio químico entre estudantes do segundo ano do Ensino Médio Integrado em Química do Instituto Federal de Goiás (IFG), Câmpus Anápolis, de modo a discutir as mais comuns entre os alunos e que podem ser frequentes no ensino deste assunto. Para tanto, foi ministrado uma aula sobre equilíbrio químico e aplicadas questões antes e depois da aula, de forma expositiva e dialogada.

## Resultado e Discussão

A aula foi realizada com o recurso de slides (Data-Show) e procuramos manter uma visão geral desde o conceito de equilíbrio químico até o 'princípio de Lê-Chatelier'. Neste sentido, iniciou-se aula com a aplicação de um questionário, a fim de levantar informações, ou até mesmo concepções, sobre a compreensão da temática 'equilíbrio químico' por parte dos alunos. O questionário trazia 6 questões, sendo que a primeira e segunda foram respondidas antes da aula expositiva e as demais questões, foram respondidas no final da aula. As duas primeiras questões eram direcionadas às concepções de equilíbrio químico pelo estudante, considerando que esse conceito muitas vezes é visto de forma errada e a aprendizagem "queixada" de dificuldade. As respostas podem ser vistas no Gráfico 1 pelas respostas mais comuns em relação ao número de alunos.

**Gráfico 1:** Resumo das concepções mais frequentes entre os estudantes sobre equilíbrio químico.



Observamos no gráfico 1 as respostas referentes às questões 1 e 2, aplicadas antes da aula. Na visão geral, as concepções prévias dos alunos sobre o estado de equilíbrio químico estão associadas com a estabilidade, no entanto a maioria dos alunos concebe esse estado de equilíbrio, em sistemas com mesmas condições de pressão, temperatura, dentre outras variáveis. As questões 3, 4 e 5 referiam ao conteúdo em geral. Houve certa dificuldade entre os alunos em entender que o equilíbrio é dinâmico, quando se fala na reação direta e inversa muitos responderam "... acontece somente uma reação", o que indica que a maioria da turma não teve um entendimento satisfatório neste sentido. Quando questionado sobre a maior dificuldade em relação ao conteúdo, a maioria disse achar o cálculo para determinar a constante de equilíbrio um pouco complicada. Neste sentido, o professor deve inserir uma metodologia de ensino de forma contextualiza que fuja do modelo tradicional de ensino, utilizando exemplos do cotidiano dos alunos levando-os a uma reflexão crítica, de cunho investigativo.

## Conclusões

Há certa dificuldade no processo de ensino-aprendizagem sobre equilíbrio químico. Entre muitos estudantes as concepções são parecidas, no entanto, ainda se tem compreensões distorcidas sobre o assunto. Cabe atenção especial do professor em garantir uma aprendizagem científica mais plena.

RAVILOLO, Andrés. GARRITZ, Andoni. Analogias no ensino de equilíbrio químico. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 1, n. 27, p. 13-25, fevereiro. 2007.

MACHADO, Andréa Horta. ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. Como os estudantes concebem o estado de equilíbrio. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 18-20, novembro. 1996.