

## Concepções de química: uma análise de figuras produzidas por alunos da educação básica.

Pollyana de Oliveira Bernardes\* (PG)<sup>1</sup>, Hélder Eterno da Silveira (PQ)<sup>1</sup>.

\* pollyana\_bernardes@yahoo.com.br

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Química/Programa de Pós-Graduação Strito sensu em Educação em Química.

Palavras-Chave: *concepção, figuras, química.*

### Introdução e Metodologia

A análise das concepções de professores/alunos sobre química e ciências ocupa relevante papel nas pesquisas educacionais, pois revela o modo como os sujeitos pertencentes à escola e sociedade entendem a ciência, sua importância e seu impacto social. Estudos dessa natureza podem nos auxiliar na proposição de atitudes pedagógicas que visam melhorar tais concepções e, conseqüentemente, o processo ensino-aprendizagem da química. Desse modo, questionamos: como os alunos expressam por meio da construção de figuras, suas concepções sobre química e ciências?

O objetivo deste trabalho foi apresentar o estudo das concepções de química e ciências que estudantes manifestam por meio de figuras produzidas sobre o assunto.

Motivamos alunos do 3º ano do Ensino Médio a produzirem figuras que expressassem suas representações sobre química e ciência. Tal escolha se deu para verificarmos se o ensino praticado na escola modifica e/ou interfere tais concepções.

Como ferramenta fundamental, nessa investigação, foram utilizados os registros semióticos, que são relevantes para compreensão e análise das figuras. Foram analisados figuras de 42 alunos e, esses agrupados por categorias.

### Resultados e Discussão

A pesquisa teve início, com um grupo focal, com participação de todos os alunos da sala. A partir desse momento direcionamos e incentivamos os mesmos, a criar uma figura que representasse a importância da química e da ciência em sua vida. Ao final da dinâmica separamos as figuras de acordo com categorias eleitas para análise das concepções que emergiram nas figuras: absolutismo científico, abstrata, cientista maluco/fora dos padrões normais da sociedade, difícil entendimento, sinônimo da própria matéria, sinônimo de reação, sinônimo de produto tecnológico, simbólica/representacional, empirismo, inútil, imaterial com sinônimo de sentimento, impressionismo na química (ciência como espetáculo), explosiva/perigosa.

Em várias figuras verificamos que o cientista era representado como: homem, branco, com barba, no laboratório, manipulando vidraria. Também, observamos que a química é usada como sinônimo de sentimento reproduzindo ideias do senso comum. Nas diversas representações a química aparece na forma de símbolos e fórmulas desvinculadas da realidade. Os alunos, mesmo impelidos a explicar tais fórmulas, não conseguiam relacioná-las com o contexto de sua produção.

A presença de vidrarias e instrumentos de laboratório é recorrente nas figuras, ressaltando o papel experimental da química e a ideia dessa ciência ser produzida em um local específico: o laboratório.

Também observamos a relação da química com sistemas instáveis e explosivos, emergindo concepções ligadas à armamento, à bomba e às guerras.

### Conclusões

Sem dúvida, para os alunos do Ensino Médio, a disciplina de química parece, na maioria das vezes, “complicada”. Ficou evidente, na análise das figuras, que existe um “abismo” entre o conhecimento adquirido dos alunos e a aplicação da química em seu cotidiano. A pesquisa apontou como os discentes percebem a importância da disciplina para a construção do sujeito-cidadão, mas não conseguem fazer a “ponte” entre a teoria e a prática, apesar de terem percorrido todas as séries do Ensino Médio.

### Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador pela paciência, a FAPEMIG pelo apoio institucional, aos alunos que participaram de forma construtiva da pesquisa, aos amigos que sempre me apoiaram.

FLORES, C. R., MORETTI, M. T. **O funcionamento cognitivo e semiótico das representações gráficas: ponto de análise para a aprendizagem matemática.** São Carlos: REREMAT, 2006.

SILVA, C. L. M. **O trabalho com charges na sala de aula.** Porto Alegre, 2007.