

O Efeito que Matemática Causa sobre Alunos do Ensino Médio em Conteúdos de Química

Cristiano T. dos Santos¹Universidade Federal de Alagoas (PET), Beatriz A. Salgueiro¹Universidade Federal de Alagoas (IC), Diego E. da Silva¹Universidade Federal de Alagoas (IC), Danilo F. da Silva¹Universidade Federal de Alagoas (IC), Vinicius Del Colle¹Universidade Federal de Alagoas (PQ)
**cristiano_ufalquimik@hotmail.com*

¹Universidade Federal de Alagoas - Campus Arapiraca, Av. Manoel Severino Barbosa, S/N, Bom Sucesso, 57309-005, Arapiraca – AL.

Palavras Chave: *Ensino de Química, Códigos Linguísticos, Ensino de Matemática.*

Introdução

Um dos maiores problemas enfrentados por diversos estudantes no ensino de química e das disciplinas das exatas reside na influência exercida pelos modelos matemáticos em seus estudos. Isso reforça um velho discurso dos docentes que associam a falta de base de conteúdos matemáticos há muitos dos problemas vistos em sala. Muitos afirmam que a falta deste conhecimento impossibilita o processo de ensino aprendizagem de seus discentes. Partindo dessa premissa o presente trabalho pretende fazer uma análise da influência que os modelos matemáticos exercem nos conteúdos de química, levando em conta a visão e a percepção dos discentes da Escola Estadual Prof^a Izaura Antônia de Lisboa do município de Arapiraca-AL. Para isso entende-se que o ensino de ciências se apropria de uma comunicação específica, comunicação esta que algumas na maioria das vezes se distancia da realidade cotidiana do aluno Pietrocola¹ e utiliza dos códigos matemáticos como estruturante de seu pensamento. No presente estudo, a questão chave foi identificar em qual série essa influência é mais marcante, e qual a visão discente quando esses símbolos linguísticos se tornam o problema para a compreensão dos assuntos. A princípio, realizou-se um estudo de caso com aplicação de um questionário a 100 alunos do ensino médio que serviu como diagnóstico para nortear as ações a serem desenvolvidas.

Resultados e Discussão

Os resultados desta pesquisa apontam para um descontentamento por parte dos discentes quanto às aulas dos docentes (Tabela 1). Uma grande maioria dos discentes que marcaram a alternativa 'sim', afirmando que gostam de química, possuem uma visão diferente. Na realidade as respostas mostraram que os alunos que responderam de forma afirmativa o gosto pelas aulas de química camuflam sua visão sobre essa ciência, pois de acordo com o que responderam verbalmente, as aulas de química são cansativas e que não sabem o motivo de estudá-la. A esse fato, muitos discentes mostram que as aulas pouco se relaciona com seu cotidiano, onde a representação química se torna desconhecidos pois não conseguem associar os símbolos matemáticos para sua compreensão.² Com esse modelo teórico os estudantes ainda

acentuam suas dificuldades quando confrontados com uma química que depende diretamente dos códigos matemáticos. Isso ficou muito evidente durante o 2º ano do ensino médio, onde há uma variedade de fórmulas que pouco os estimulam a repensar a principal causa do fenômeno estudado. Tabela 1- Visão dos alunos quanto a disciplina de química.

Você gosta de química?

Série	Sim	Não	Às Vezes
1ª série do EM	21%	19%	60%
3ª série do EM	42%	13%	45%

Conclusões

Os resultados obtidos apontam para algumas dificuldades quanto a assimilação de conteúdos de química. Dentre eles pode-se destacar a forma como se deveria trabalhar a simbologia matemática a favor da compreensão dos fenômenos químicos e, conseqüentemente, há a falta de uma discussão mais elaborada e detalhada sobre a linguagem matemática na concepção de conceitos químicos. A construção desse conhecimento deve ser apoiada nas bases matemáticas e levando-se em conta o real significado dela para a compreensão de fenômenos químicos no dia-a-dia deles. Desta forma a falta de instrumentos que corrijam a deficiência do saber matemático ao longo das séries não estão sendo empregados como deveriam e, por sua vez, o efeito é somático, se tornando crítico quando estes adentram no ensino médio. Assim, minimizar as barreiras entre a linguagem química e a matemática é uma das propostas que faz parte do cotidiano docente, e que uma vez trabalhada corretamente possibilita o discente aproximar-se com maior postura crítica das transformações físicas e químicas que se passam ao seu redor.

Agradecimentos

À UFAL ao grupo MDC-Painter e ao MEC.

¹PIETROCOLA, M. A. *Matemática como Estruturante do Conhecimento Físico*. Cad. Cat. Ens. Fis, V. 19, n.1: P.89-109, Florianópolis-SC, agosto de 2012.

²MACHADO, A. H. MOURA, A. L. A. *Concepções Sobre o Papel da Linguagem no Processo de Elaboração Conceitual em Química*. Revista Química Nova na Escola. Novembro 1995.